



TI-*nspire*[™]

Computer Software
Lærerudgave
Vejledning

Denne vejledning gælder TI-Nspire[™] software version 3.2. Du kan få den nyeste version af dokumentationen ved at gå til education.ti.com/guides.

Vigtige oplysninger

Medmindre andet udtrykkeligt angives i den Licens, der følger med et program, stiller Texas Instruments ingen garantier, hverken udtrykkeligt eller underforstået, herunder men ikke begrænset til underforståede garantier om salgbarhed og egnethed til et bestemt formål, for programmer eller skriftligt materiale, og Texas Instruments stiller udelukkende sådant materiale til rådighed, som det foreligger. Texas Instruments kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlig for særlige, indirekte, hændelige eller følgeskader i forbindelse med eller som følge af køb eller brug af dette materiale, og hele Texas Instruments' erstatningsansvar kan, uanset søgsmålets art, ikke overstige det beløb, der fremgår af programlicensen. Derudover kan Texas Instruments ikke holdes ansvarlig for nogen form for krav som følge af en anden parts brug af dette materiale.

Licens

Se hele licensen der er installeret i

C:\Program Files\TI Education\<TI-Nspire™ Product Name>\license.

© 2006 - 2012 Texas Instruments Incorporated

Adobe®, Adobe® Flash®, Apple®, Blackboard™, Cabri®, Chrome®, Excel®, Google®, Firefox®, Internet Explorer®, Java™, JavaScript®, Mac®, Microsoft®, Mozilla®, PowerPoint®, Safari®, SMART® Notebook, Vernier DataQuest™, Vernier EasyLink®, Vernier EasyTemp®, VernierGo!Link®, VernierGo!Motion®, VernierGo!Temp®, Windows®, og Windows XP® er varemærker, der tilhører deres respektive ejere.

Indholdsfortegnelse

Vigtige oplysninger	ii
Kom godt i gang med TI-Nspire™ Teacher Software	1
Anvendelse af velkomstskaerbilledet	1
Undersøgelse af indholdsarbejdsområdet	3
Gennemgang af Dokumentarbejdsområdet	4
Ændring af sprog	7
Brug af indholdsarbejdsområdet	9
Undersøgelse af Indholdsarbejdsområdet	9
Gennemgang af ruden Ressourcer	10
Brug af miniaturepanelet	12
Adgang til Computerindhold	13
Brug af genveje	15
Arbejde med links	16
Brug af webindhold	18
Arbejde med forbundne håndholdte enheder	23
Visning af indhold på en forbundet håndholdt enhed	23
Filstyring på en forbundet håndholdt enhed	25
At sende filer til håndholdte enheder	28
Se efter en opdatering af OS	31
Installation af en OS-opdatering	32
Omdøbning af håndholdte enheder	35
Brug Identifier det valgte til at lokalisere håndholdte enheder	36
Anvendelse af overførselsværktøjet	37
Overførselsværktøjets brugerflade	37
Åbning af overførselsværktøjet	39
Tilføjelse af filer eller mapper til overførselslisten	39
Fjernelse af filer eller mapper fra overførselslisten	41
Redigering af destinationsmappe	42
Sletning af alle filer og mapper på den håndholdte enhed	43
Starte en overførsel	44
Standstøtning af filoverførsler	45
Lukning af overførselsværktøjet	45
Brug af Dokumentarbejdsområde	47
Gennemgang af dokumentarbejdsområdet	47

Anvendelse af dokumentværktøjskassen.....	48
Gennemgang af dokumentfunktioner.....	48
Udforskning af sidesorteringen	49
Gennemgang af TI-SmartView™-funktionen	50
Gennemgang af indholdsstifinderen	52
Gennemgang af hjælpeprogrammer	54
Anvendelse af arbejdsområdet.....	56
Ændring af dokumentindstillinger.....	56
Ændring af indstillinger for Grafer og Geometri	58
Arbejde med TI-Nspire™-dokumenter	61
Om dokumenter	61
Oprettelse af et nyt TI-Nspire™-dokument	61
Åbning af et eksisterende dokument.....	62
Lagring af TI-Nspire™ -dokumenter.....	63
Sletning af dokumenter	64
Lukning af dokumenter	65
Formatering af tekst i dokumenter	65
Anvendelse af farver i dokumenter.....	67
Arbejde med flere dokumenter.....	67
Arbejde med applikationer.....	69
Valg og flytning af sider.....	71
Arbejde med opgaver og sider	73
Udskrivning af dokumenter	75
Visning af egenskaber for dokument og oplysninger om copyright	76
Om at arbejde med PublishView™-dokumenter	81
Oprettelse af et nyt PublishView™-dokument.....	82
Gemme PublishView™-dokumenter	87
Gennemgang af dokumentarbejdsområdet	88
Arbejde med PublishView™-elementer	92
Arbejde med TI-Nspire™-applikationer	99
Arbejde med opgaver.....	103
Organisering af PublishView™-ark	105
Brug af zoom	110
Tilføjelse af tekst til et PublishView™-dokument	111
Brug af hyperlinks i PublishView™-dokumenter.....	113
Arbejde med billeder.....	119
Arbejde med videofiler	122
Konvertering af dokumenter.....	124
Udskrivning af PublishView™-dokumenter	126

Arbejde med lektionspakker.....	129
Oprettelse af en ny lektionspakke	129
Tilføjelse af filer til en lektionspakke	131
Åbning af en lektionspakke	132
Administrering af filer i en lektionspakke	133
Administrering af lektionspakker	135
Pakning af lektionspakker	138
Afsendelse via e-mail af en lektionspakke	139
Afsendelse af lektionspakker til forbundne håndholdte enheder	139
Indfange skærbilleder	141
Åbne Fang skærbillede	141
Anvende Fang side	141
Anvende Fang den valgte håndholdte	143
Vise indfangede skærbilleder	143
Gemme indfangede sider og håndholdte skærbilleder	144
Kopiere og indsætte et skærbillede	146
Skærmfangst af billeder i håndholdt tilstand	147
Arbejde med billeder.....	151
Arbejde med billeder i softwaren	151
Anvendelse af Spørgeskema i Lærer Softwaren	155
Om spørgsmålsværktøjer	156
Anvendelse af lærerens værktøjs palet	157
Om konfigurationsværktøjet.....	159
Formatering af tekst og elementer.....	160
Tilføjelse af billeder til spørgsmål	160
Tilføjelse af spørgsmål.....	161
Besvarelse af spørgsmål.....	181
Forståelse af værktøjslinjen Spørgsmål.....	181
Spørgsmålstyper	181
Regner	183
Kom godt i gang med applikationen Regner.....	183
Indtastning og evaluering af matematiske udtryk	184
Arbejde med variable.....	191
CAS: Arbejde med måleenheder	192
Oprette brugerdefinerede funktioner og programmer	194
Redigering af Regnerudtryk	199

Finansberegninger	199
Arbejde med Regner-historikken	201
Bruge variable	205
Linke værdier på sider	205
Oprette variable	206
Anvende (linke) variable	211
Navngive variable	213
Låsning og oplåsning af variable	215
Fjerne en linket variabel	217
Grafer og Geometri	219
Kom godt i gang med Grafer og Geometri	219
Menuen Grafer og Geometri	220
Brug af tastaturgenveje	221
Brug af kontekstmenuen	222
Ændring af indstillinger for Grafer og Geometri	223
Brug af arbejdsområdet	223
Visninger i Grafer og Geometri	233
Brug afvisningen Graftegning	235
Tilpasning af arbejdsområdet	236
Justering af variabelværdier med en skyder	239
Brug af sporingsværktøjerne	243
Arbejde med sammenhænge	245
Brug af visningen Plangeometri	270
3D-graftegning	312
Lister og regneark	323
Menuen og arbejdsområdet	324
Oprettelse og deling af regnearkdata som lister	326
Oprettelse af regnearkdata	328
Arbejde med celler	330
Arbejde med rækker og søjler med data	334
Sortering af data	337
Frembringelse af søjler med data	338
Afbildning af regnearkdata	341
Udveksling af data med anden computersoftware	345
Datafangst fra Grafer eller Geometri	347
Anvendelse af tabeldata til statistiske analyser	350
Beskrivelser af statistikinput	351
Statistiske beregninger	353
Fordelinger	357
Konfidensintervaller	363

Statistiske-tests	365
Arbejde med funktionstabeller	370
Diagrammer og statistik	373
Kom godt i gang med applikationen Diagrammer og statistik.....	374
Oversigt over rådata og kombinationsdata	378
Arbejde med numeriske plottyper	379
Arbejde med kategoriske plottyper	388
Gennemgang af data	396
Brug af værktøjerne Vindue/Zoom	406
Graftegning af funktioner	407
Brug af grafsporing	412
Tilretning af dit arbejdsområde	413
Justering af variable værdier med en skyder	414
Bekræftende statistik	418
Brug af Noter	421
Kom godt i gang med applikationen Noter	421
Brug af skabeloner	423
Formatering af tekst i Noter	425
Brug af farver i Noter	426
Indsættelse af billeder	427
Indsættelse af elementer på en Noter-side	428
Indsættelse af kommentarer	428
Indsættelse af geometriske specialtegn	429
Indtastning af matematiske udtryk.....	429
Symbolsk og numerisk beregning af matematiske udtryk	431
Indsættelse af kemiske reaktionsskemaer	433
Deaktivering af matematikfelter	434
Ændring af attributterne i matematikfelter	435
Brug af beregninger i Noter	436
Udforsk Noter med eksempler	438
Kom godt i gang - Vernier DataQuest™	445
Om Vernier DataQuest™	445
Om skærbillederne.....	446
Om opsamlingsudstyr.....	450
Udførelse af et eksperiment	453
Oprettelse af et dokument	454
Tilslutning af sensorer	454
Ændring af sensorindstillinger	455
Indstilling af opsamlingsstilstanden	457

Opsamling af data	461
Lagring af et datasæt	465
Sådan gemmer du et eksperiment	466
Sådan arbejder du i grafvisningen	466
Visning af grafer	467
Tilpasning af graf	470
Analyse af data i tabelvisning	480
Definition af kolonneindstillinger	480
Oprettelse af et nyt datasæt	482
Ændring af navnet på et datasæt	482
Tilføjelse af en ny kolonne	483
Tilføjelse af en ny beregnet kolonne	485
At strege og gendanne data	487
Analyse af data i grafvisning	489
Visning af data til analyse	489
Interpolation af værdien mellem to datapunkter	491
Beregning af hældningen	491
At finde arealet under et dataplot	492
Generering af statistikker	493
Indstillinger til at fjerne analyse	498
Arbejde med funktionerne i Avanceret analyse	499
Afspilning af datasættet	499
Tilpasning af indstillinger for differentialkvotient	502
Tegning og rydning af en tendenslinje for din egen hypotese	503
Brug af Bevægelsesmatch	504
Brug af avancerede dataopsamlingsindstillinger	505
Opsætning af offline sensorer	505
Opsætning af en fjernopsamlingsenhed	506
Opsætning af sensoren til udløsning	507
Brug af den manuelle udløser til at starte opsamlingen	509
Brug af forsinkelse til at starte opsamlingen	510
Indhentning af fjerndata	512
Udskrivning af data	512
Sådan vælger du 'Udskriv alt'-indstillinger	512
Udskrivning af datavisninger	513
Sådan bruger du sensorer og data sammen med andre applikationer	514
Opsamling af data i andre applikationer	514
Sådan åbner du menuen for sensorkonsolapplikationen	515
Visning af eksisterende data	516
Analyse af data i applikationen Diagrammer og Statistik	518
Kompatible sensorer	519

Indlejring af dokumenter på websider523

Brug af indlejrede websider	523
Visning af indlejrede websider	524
Brug af TI-Nspire™ HTML Inline Frames	524
Brug af dynamisk generede iframes	528
Brug af TI-Nspire™ Document Player	529
Eksport til en webside	529
Tilpasning af en indlejret TI-Nspire™ Document Player	532
Brug af Eksportér for at generere HTML kildekode	535
Eksportér HTML til Udklipsholderen	540
Lagring og deling af dine dokumenter	541
Start af et dedikeret TI-Nspire™ Document Player-vindue	544
Åbning af dokumenter i en linket ramme.....	545

Biblioteker.....549

Hvad er et bibliotek?.....	549
Oprettelse af biblioteker og biblioteksobjekter	550
Private og offentlige biblioteksobjekter	550
Anvendelse af biblioteksobjekter	551
Oprettelse af genveje til biblioteksobjekter.....	553
Medfølgende biblioteker.....	553
Gendannelse af et medfølgende bibliotek.....	554

Programmering.....555

Sammenfatning af programeditoren.....	555
Definering af programmer eller funktioner.....	556
Visning af et program eller en funktion	559
Åbning af en funktion eller et program til redigering.....	560
Import af et program fra et bibliotek	560
Oprettelse af en kopi af en funktion eller et program.....	561
Omdøbning af programmer eller funktioner.....	561
Ændring af biblioteksadgangsniveau	562
Søgning i tekst.....	562
Søgning og erstatning af tekst.....	562
Lukning af den aktuelle funktion eller program	563
Kørsel af programmer og beregning af funktioner.....	563
Hente værdier ind i et program	566
Visning af oplysninger	568
Anvendelse af lokale variable	569
Forskelle mellem funktioner og programmer	571
Kald mellem programmer.....	571
Kontrol af flowet i en funktion eller et program	573

Anvendelse af If, Lbl og Goto til at styre programafviklingen	573
Anvendelse af løkker til at gentage en gruppe kommandoer	576
Ændring af tilstandsindstillinger	580
Fejlfinding af programmer og håndteringsfejl	580
Anvendelse af TI-SmartView™-emulator	583
Åbning af TI-SmartView™-Emulator	583
Valg af et tastatur	584
Valg af visningsindstillinger	585
Arbejde med den emulerede håndholdte enhed	586
Anvendelse af Touchpad	586
Anvendelse af Clickpad	587
Anvendelse af Indstillinger og status	587
Ændring af TI-SmartView™-indstillingerne	588
Arbejde med dokumenter	589
Anvendelse af Skærmhentning	590
Brug af scriptedatoren	591
Oversigt over scriptedatoren	591
Gennemgang af scriptedatørens grænseflade	592
Brug af værktøjslinjen	593
Indsættelse af nye scripts	595
Redigering af scripts	595
Gemme scriptapplikationer	596
Indsættelse af billeder	597
Ændring af visningsindstillingerne	597
Indstilling af scripttilladelser	598
Fejlfinding i scripts	598
Sådan får du hjælp	601
Aktivering af softwarelicens	601
Registrering af produktet	604
Download af den nyeste vejledning	604
Undersøgelse af TI-ressourcer	604
Kørsel af TI-Nspire™ diagnosticering	605
Sådan ser du efter softwareopdateringer	606
Sådan ser du efter OS-opdateringer til håndholdt enhed/Lab-holder	607
Om softwaren	609

Tillæg: Generelle oplysninger	611
Oplysninger om TI-produktservice og garanti.....	611
Indeks	613

Kom godt i gang med TI-Nspire™ Teacher Software

Med TI-Nspire™ Teacher Software kan elever og lærere med pc- og Mac®-computere udføre de samme funktioner som på en håndholdt enhed. Dette dokument omhandler følgende:

- TI-Nspire™ Teacher Software
- TI-Nspire™ CAS Teacher Software

Anvendelse af velkomstskærm billedet

Som standard åbnes velkomstskærm billedet første gang, softwaren startes, når installationen er færdig. Arbejdet med dokumenter startes ved at klikke på et ikon eller henvisning eller ved at lukke dette skærm billedet manuelt. Alle normale handlinger, der finder sted automatisk, for eksempel oplysninger om mulige opgraderinger eller muligheden for at starte brugen af tilsluttede håndholdte, kommer frem, når velkomstskærm billedet lukkes.



- 1 **Titellinje.** Viser skærm billedets navn. Knappen til at lukke findes også her.
- 2 **Navn.** Viser softwarens navn.

- ③ **TI-Nspire™-applikationer.** Klik på et af disse ikoner for at oprette et nyt dokument, mens den valgte applikation er aktiv. Applikationerne er Beregninger, Grafer, Geometri, Lister og Regneark, Diagrammer og statistik, Noter og Vernier DataQuest™-applikationen. Ikonet for Spørgeskemaapplikationen ses også i dette område i TI-Nspire™ Teacher Software. Når du klikker på et ikon, lukker velkomstskærbilledet og den valgte applikation åbner i Dokumentarbejdsområdet.

- ④ **Links til hurtig start.** Klik på en af disse muligheder for at:
- Oprette et nyt dokument med den applikation, som du valgte på første side.
 - Oprette et nyt, tomt dokument
 - Søge og åbne et eksisterende dokument
 - I TI-Nspire™ Teacher Software kan følgende henvisninger bruges til at:
 - **Vise indhold.** Søge efter indhold på computeren, nettet eller på de tilsluttede håndholdte.
 - **Administrere håndholdte enheder.** Anvend Indholdsarbejdsområdet til at se alle de håndholdte enheder, der er forbundet med din computer samt hver af disses status.
 - **Overføre dokumenter.** Brug Indholdsarbejdsområdet til at sende dokumenter, mapper, eller nye OS-filer til de forbundne håndholdte enheder.

- ⑤ **Forhåndsvisningsområdet.** Når du bevæger din musemarkør over ikonerne, vises en definition og et eksempel for den valgte applikation.

- ⑥ **Vis altid dette ved opstart.** Markér dette afkrydsningsfelt for at udelade dette skærbillede, når softwaren startes.

Lukning af velkomstskærbilledet

Klik på  for at lukke velkomstskærbilledet og få adgang til standardarbejdsområdet, hvor du kan begynde at arbejde med dokumenter. Velkomstskærbilledet åbnes igen ved at klikke på **Hjælp > Velkomstskærbillede**.

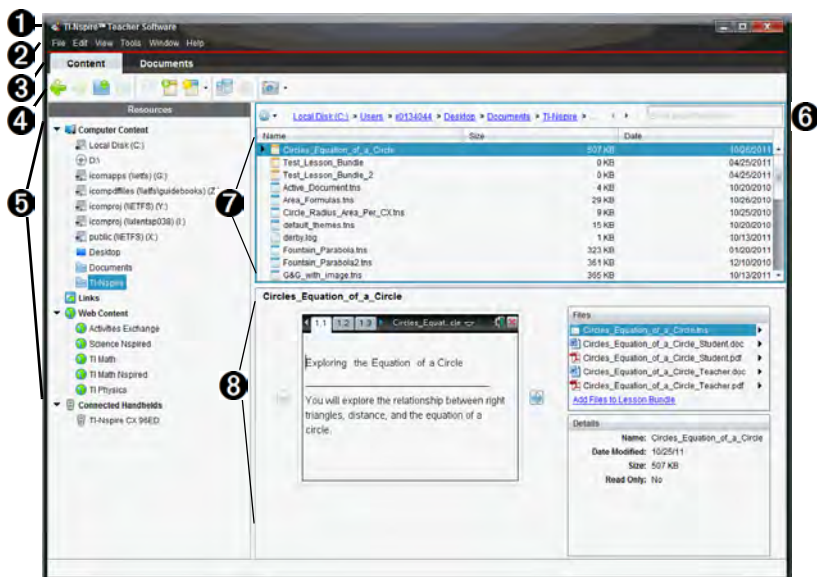
- I TI-Nspire™ Teacher Software vises Indholdsarbejdsområdet, når du åbner softwaren første gang.
- I TI-Nspire™ Student Software er Dokumentarbejdsområdet standardarbejdsområde.

Bemærk: Næste gang du åbner softwaren, vises det sidst anvendte arbejdsområde.

Undersøgelse af indholdsarbejdsområdet

I TI-Nspire™ Teacher Software giver indholdsarbejdsområdet adgang til mapper og filer på din computer, netværksdrev, eksterne drev, til filerne på tilsluttede håndholdte enheder og links til webressourcer. Lærerne kan også bruge dette arbejdsområde til at oprette og styre lektionspakker.

Bemærk: De personer, der anvender TI-Nspire™ Student Software, kan ikke se Indholdsarbejdsområdet.

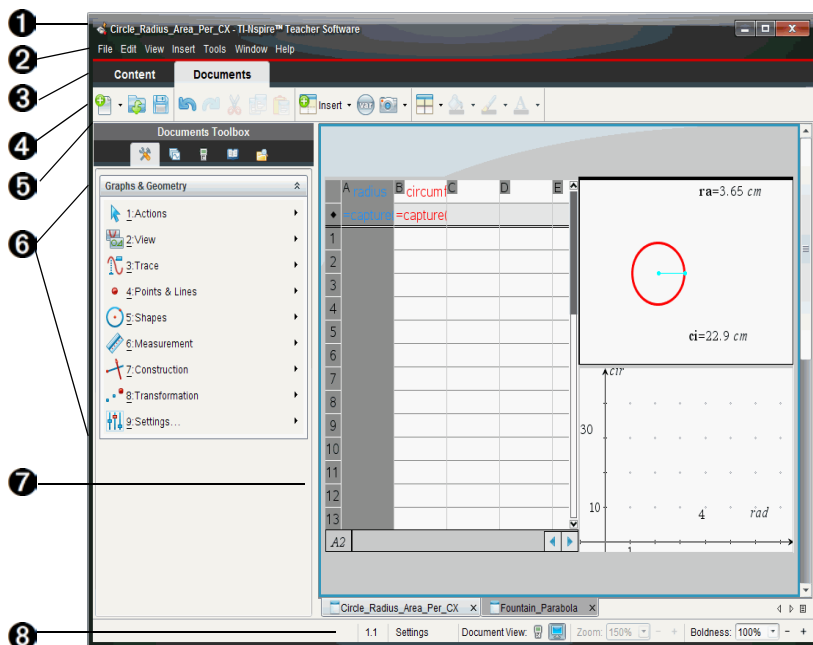


- 1 Titellinje.** Viser navnet på softwaren Knapperne til at minimere, maksimere og lukke findes i øverste højre hjørne.
- 2 Menulinje.** Indeholder menuerne til arbejdet med filer og til at modificere systemindstillingerne. I Indholdsarbejdsområdet er disse Filer, Rediger, Vis, Funktioner, Vindue og Hjælp.
- 3 Arbejdsområdevalg.** I TI-Nspire™ Teacher Software anvendes fanerne til at skifte mellem Dokumentarbejdsområdet og Indholdsarbejdsområdet. Disse faneblade findes ikke i elevsoftwaren.

- ④ **Værktøjslinje.** Indeholder genveje til værktøjer, der bruges til at oprette mapper, gemme filer, oprette lektionspakker, sende filer til håndholdte enheder og kopiere/indsætte. Mulighederne i værktøjslinjen skifter afhængig af, hvilket arbejdsområde der er åbent. I Indholdsarbejdsområdet fungerer frem/tilbage-pilene, som de gør i en webbrowser og giver dig mulighed for at bevæge dig frem og tilbage imellem placeringerne.
- ⑤ **Ressourcepanel.** Gør det muligt at finde og vise filer på computeren, åbne weblinks og åbne filer på tilsluttede håndholdte. Når der vælges en ressource vises oplysningerne om denne ressource i indholdsruen.
- ⑥ **Navigationslinje.** Naviger til et vilkårligt sted på din computer ved at klikke på et element i stien. Når du vælger en ressource, er de tilgængelige muligheder specifikke for denne ressource.
- ⑦ **Indholdspanel.** Vis indholdet for den valgte ressource. Du kan bruge indholdspanelet som filstyring til at finde og få vist mapper, lektionspakker, TI-Nspire™- og PublishView™ -dokumenter på computeren eller på forbundne håndholdte enheder. Klik på  for at få adgang til muligheder der er relevante for den valgte mappe eller for TI-Nspire™-dokumentet.
- ⑧ **Miniaturepanel (forhåndsvisning).** Oplysninger om den valgte fil eller mappe vises i den nederste halvdel af området.

Gennemgang af Dokumentarbejdsområdet

Brug dokumentarbejdsområdet til at oprette eller redigere TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter og arbejde med applikationer og opgaver. Værktøjerne i arbejdsområdet er specifikt beregnet til at arbejde med åbne dokumenter.



❶ **Titellinje.** Viser navnet på det aktuelle dokument og navnet på softwaren. Knapperne til at minimere, maksimere og lukke findes i øverste højre hjørne.

❷ **Menulinje.** Indeholder menuer til arbejdet med dokumenter. I Dokumentarbejdsområdet er disse Filer, Rediger, Vis, Funktioner, Vindue og Hjælp.

Bemærk: I elevsoftwaren er muligheden Indsend svar aktiv, når en lærer sender en opgave til din computer.

❸ **Arbejdsområdevalger.** Navnet på det aktive arbejdsområde. I TI-Nspire™ Teacher-softwaren klikkes på fanerne for at skifte mellem Dokumentarbejdsområdet og Indholdsarbejdsområdet.

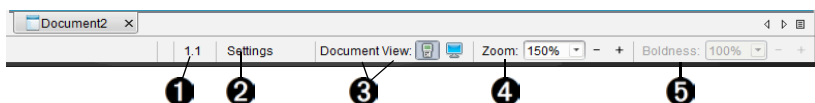
Bemærk: I TI-Nspire™ Student Software er Dokumentarbejdsområdet det eneste tilgængelige arbejdsområde; disse faneblade vises ikke.

❹ **Værktøjslinje.** Indeholder genveje til ofte udførte opgaver såsom oprettelse af nye dokumenter, åbning af eksisterende dokumenter, lagring af dokumenter, indsættelse af applikationer, indsættelse af variabler og skærmfangst. Ikonerne for klip, kopier og sæt ind er også placeret i værktøjslinjen.

- ⑤ **Dokumentværktøjslinje.** Indeholder værktøjer, der er nødvendige for at arbejde i TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter. Disse værktøjer anvendes til at indsætte applikationer, anvende sidesortering til visning af TI-Nspire™-dokumenter, åbne TI-SmartView™-emulatoren, åbne stifinder, indsætte hjælpeprogrammer, såsom matematiksymboler og symbolerne fra kataloget, samt indsætning af tekst, billeder og PublishView™-dokumenter. Klik på de enkelte ikoner for at få adgang til de tilgængelige værktøjer.
- ⑥ **Værktøjspanel.** Indstillingerne for det valgte værktøj vises i dette område. Klik for eksempel på ikonet Dokumentfunktioner for at få adgang til de værktøjer, der er nødvendige for at arbejde med den aktive applikation.
- Bemærk:** I TI-Nspire™ Teacher Software åbnes værktøjet til konfiguration af spørgsmål i dette område, hvis du indsætter et spørgsmål.
- ⑦ **Arbejdsområde.** Viser det aktuelle dokument og gør det muligt at udføre beregninger, tilføje applikationer samt tilføje opgaver og sider. Der er kun ét dokument, der er aktivt (valgt) ad gangen. Flere åbne dokumenter vises som faner.
- ⑧ **Statuslinje.** Indeholder oplysninger om det aktive dokument.

Forståelse af statuslinjen

Statuslinjen indeholder oplysninger om det aktuelle dokument, gør det muligt at skifte mellem håndholdt- og computertilstand og justere, hvordan dokumentet ser ud i arbejdsområdet.



- ① **Opgave- og sidenummer.** Refererer til det aktuelle dokument. Dette vises ikke i PublishView™-dokumenter.
- ② **Indstillinger.** Dobbeltklik her for at åbne dialogboksen Dokumentindstillinger, hvor du kan ændre de indstillinger, der kontrollerer, hvordan tallene vises i TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter.

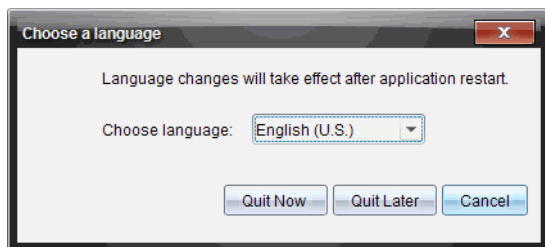
- ③ **Dokumentvisning.** Du kan vælge mellem håndholdt- og computervisning.
- **Håndholdt:** Gør dig i stand til at se dokumenterne, som de vises på den håndholdtes skærm. Skærbilledet er begrænset til den størrelse, som det ville have på den håndholdte enhed.
 - **Computer:** Dette er standardvisningen i software.
- Bemærk:** Disse ikoner deaktiveres i et PublishView™-dokument.
- ④ **Zoom.** Når der arbejdes med et dokument i computertilstand, anvendes **Zoom** til at øge eller mindske dokumentets størrelse inde i arbejdsområdet. Klik på plustegnet for at øge dokumentets størrelse med op til 200 procent. Klik på minustegnet for at mindske størrelsen.
- ⑤ **Tykkelse.** Når der arbejdes med et dokument i computertilstand, anvendes skalaen **Tykkelse** til at øge eller mindske linje- og teksttykkelsen i et dokument. Ved at klikke på plustegnet kan tykkelsen øges med op til 200 procent. Klik på minustegnet for at mindske tykkelsen. Muligheden for at justere kontrasten eller størrelsen af det viste dokument vil forbedre visningen, når billedet projiceres op på en skærm.

Ændring af sprog

Med denne indstilling kan du vælge det foretrukne sprog. Du skal genstarte softwaren, for at ændringen af sproget kan træde i kraft.

1. Klik på **Filer > Indstillinger > Skift sprog**.

Dialogboksen Vælg et sprog vises



2. Klik på ▼ for at åbne rullemenuen.
3. Vælg sproget på listen.

4. Klik på **Afslut nu** for at lukke softwaren med det samme. Du bedes om at gemme alle åbne dokumenter. Når softwaren genstartes, træder sprogskiftet i kraft.

-ELLER-

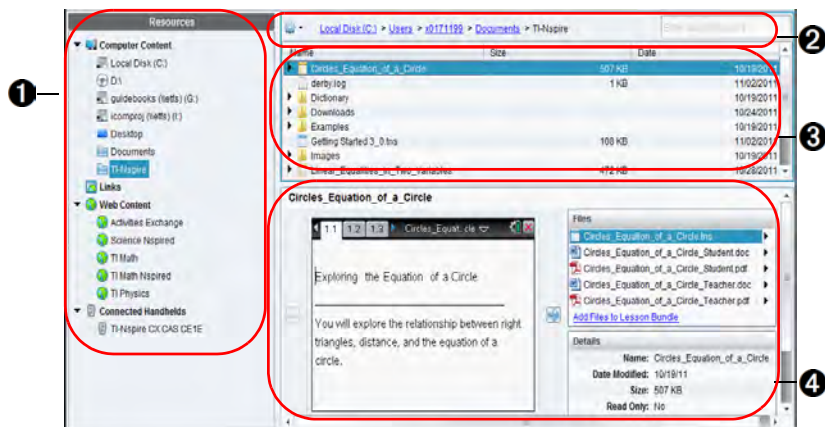
Klik på **Afslut senere** for at fortsætte arbejdet. Sprogændringen træder ikke i kraft, før du lukker og genstarter softwaren på et senere tidspunkt.

Bemærk: Hvis du vælger simplificeret kinesisk eller traditionelt kinesisk som sprog i TI-Nspire™-softwaren, skal du kunne se kinesiske tegn i menuer og dialogbokse. Hvis computeren anvender Windows XP®-operativsystemet og du ikke kan se kinesiske tegn, er det muligt, at du skal installere Windows XP® understøttelsespakke til østasiatiske sprog.

Brug af indholdsarbejdsområdet

Indholdsarbejdsområdet giver mulighed for at få adgang til og navigere i mapper og filer gemt på din computer, netværk og eksterne drev, så du kan åbne, kopiere og overføre filer til elever.

Undersøgelse af Indholdsarbejdsområdet



- ❶ **Ressourcerude.** Vælg indhold her. Du kan vælge mapper og genveje på din computer, netværksdrev, eksterne drev eller web-indhold. Hvis du bruger software, der understøtter TI-Nspire™-håndholdte, er overskriften Tilsluttede håndholdte synlig, når der er tilsluttet håndholdte enheder.

Bemærk: Du kan føje nye links til dine foretrukne hjemmesider i linkafsnittet. Du kan få adgang til disse nye links i indholdsrudden. Nye links kan ikke tilføjes til webindhold-afsnittet.

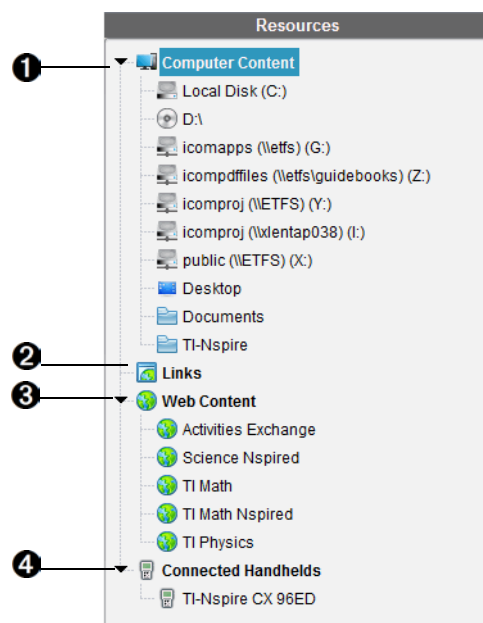
- ❷ **Navigationslinje.** Naviger til et vilkårligt sted på din computer ved at klikke på et element i stien. Når du vælger en ressource, er de viste indstillinger specifikke for denne ressource.

- ❸ **Indholdsrudden.** Som standard vises mapperne på skrivebordet. Brug dette område til at lokalisere og se filer på computeren. Du kan lokalisere og se filer på en tilsluttet håndholdt, hvis du bruger software, der understøtter håndholdte. Brug den øverste halvdel af pladsen på samme måde, som du ville anvende en stifinder. Vælg kun ét punkt af gangen (hvis du vælger flere punkter, vil det resultere i en fejl i forhåndsvisningen).

- ④ **Miniaturepanel.** Viser detaljer om den valgte fil eller mappe.

Gennemgang af ruden Ressourcer

Brug **Ressourceruden** til at finde frem til dokumenter på en computer, få adgang til internetindhold og til at kommunikere med tilsluttede håndholdte, hvis du bruger TI-Nspire™ software, der understøtter de tilsluttede håndholdte.



- ① **Computerindhold.** Tillader dig at navigere til alle filer på en computer, netværksdrev og eksterne enheder. Computerindhold udvides og skjules for at give adgang til følgende standardgenveje:

- Lokal disk
- Eksterne drev
- Netværksdrev
- Skrivebord
- Dokumenter eller Mine dokumenter

Når der vælges et element i Computerindhold, ses filstrukturen i indholdsrudden. Når der vælges en mappe eller en understøttet fil, vises detaljerne i Miniaturepanelet.

- ② **Links.** Som standard findes en liste over links til Texas Instrument-websteder. Når du klikker på Links, vises en liste over links i indholdsrudden. Når du så klikker på et link her, vil det åbnes i din webbrowser. Du kan føje dine egne links til dette afsnit. Links fra den sidste udgave af TI-Nspire™-softwaren tilføjes, når du opgraderer.

Brugere i USA kan søge i de amerikanske standarder eller lærebøger ved at vælge søgefunktionen fra Links.

- ③ **Webindhold.** Liste over links til Texas Instruments' websider med aktiviteter, der er understøttet af TI-Nspire™. Webindhold er tilgængeligt, hvis du er tilsluttet internettet. Du kan gemme materiale, du finder på disse websteder, på computeren og dele elementer ved hjælp af ruden Computerindhold eller ruden Tilsluttede håndholdte, hvis du anvender den software, der understøtter håndholdte. Du kan ikke gemme links til websteder i afsnittet Webindhold.

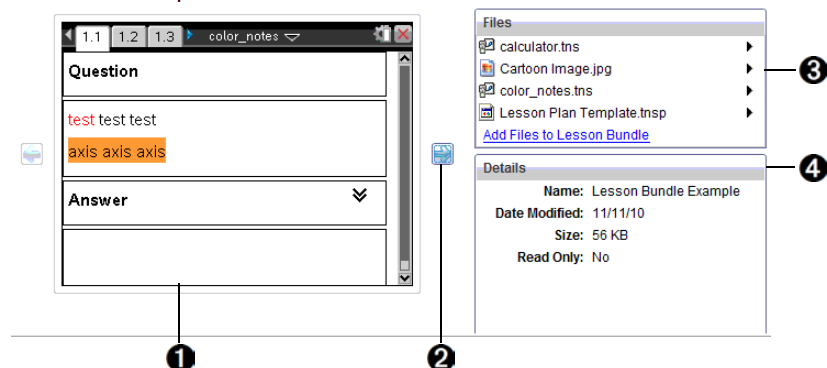
Bemærk: Det tilgængelige webindhold varierer afhængigt af regionen. Hvis der ikke er noget online indhold, er dette afsnit ikke synligt i Ressourceruden.

Når du vælger et element i webindholdet, vises en liste over aktiviteter i indholdsrudden, og et eksempel på den valgte aktivitet ses i forhåndsvisningen.

- ④ **Forbundne håndholdte.** Viser håndholdte, der er forbundet til din computer. Klik på etiketten Forbundne håndholdte for at se oplysninger om hver enkelt håndholdte i indholdsrudden. Klik på den håndholdtes navn for at se mapper og filer på den pågældende håndholdte. Forbundne håndholdte vises ikke, hvis der ikke er nogen håndholdte tilsluttet, eller hvis du bruger TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software til netværksforbundne computere.

Brug af miniaturepanelet

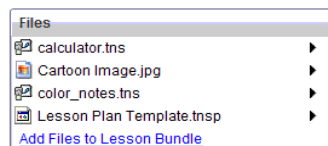
Lesson Bundle Example



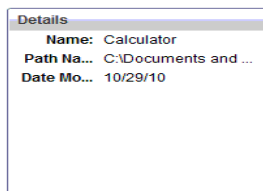
- ❶ En miniaturevisning af den valgte mappe, .tns-fil, filtype ikon eller lektionspakke. Dobbeltklik på et filtype-ikon for at åbne den tilknyttede fil.

Bemærk: Hvis en lektionspakke er tom, og området er tomt, har du mulighed for at tilføje filer.

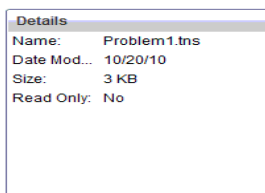
- ❷ Hvis et TI-Nspire™ -dokument har flere sider, brug næste-pilen  til at se den næste side. Forrige-pilen bliver aktiv, så du kan gå tilbage gennem siderne. Hvis der arbejdes med en lektionspakke, kan du vælge at se en forhåndsvisning for et TI-Nspire™-dokument i pakken.
- ❸ Hvis der er valgt en lektionspakke, ses dialogboksen **File** over vinduet **Detaljer**, der viser filerne i lektionspakken. Dobbeltklik på en fil i en lektionspakke for at åbne den tilknyttede fil.



- ④ Hvis der er valgt en mappe, viser vinduet **Detaljer** navnet på mappen, den sti, hvor mappen er placeret, og den dato den blev ændret.



For dokumentfiler og lektionspakkefiler viser vinduet **Detaljer** navnet, datoen for ændringen, filstørrelsen, og hvorvidt filen er skrivebeskyttet eller ej.

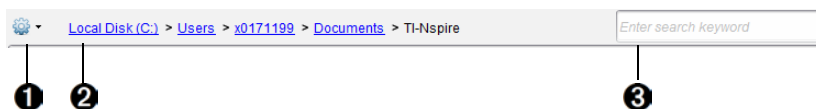


Adgang til Computerindhold

Computerindhold giver mulighed for at se alle oplysninger gemt på din computer, netværk og eksterne drev.

Anvendelse af navigationspanelet

Indholdsrudens navigationspanel indeholder værktøj til at lokalisere mapper og filer.



- ①  **Indstillinger.** Klik på ▼ for at åbne en rullemenu, der åbner funktioner til at arbejde med mapper og filer.
- ② **Aktuel sti:** Indeholder en sti til den aktuelle placering, som man kan klikke på . Klik på et element for at navigere til et afsnit i stien.
- ③ **Søg.** Indtast et søgeord og tryk på **Enter** for at finde alle filer i den valgte mappe, der indeholder dette ord.

Filtrering af computerindhold

Brug denne filtreringsmulighed for nem adgang til og valg af dit undervisningsindhold. Du kan vælge vis kun TI-Nspire™ indhold eller vis hele indholdet.

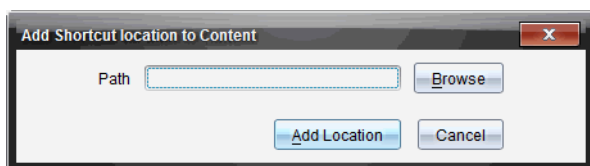
1. Vælg en mappe i Computerindhold i ressourceruden.
2. Vælg **Vis > Filtrer efter** i menulinjen.
3. Vælg en af følgende indstillinger.
 - **Vis kun TI-Nspire™ indhold**
 - **Vis hele indholdet**

Tilknytning af netværksdrev

Udfør følgende trin for at tilknytte et netværksdrev.

1. Vælg Computerindhold fra ressourcelisten.
2. Klik på  og klik derefter på **Opret Genvej**.

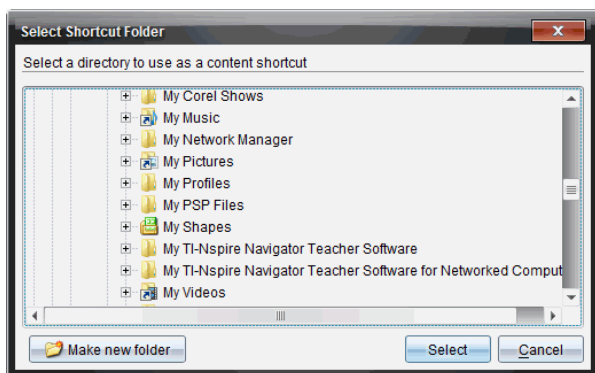
Dialogboksen Tilføj genvejsplacering til indhold åbnes.



3. Klik på **Gennemse**.

Bemærk: Du kan også indtaste det fulde stinavn for netværksdrevet.

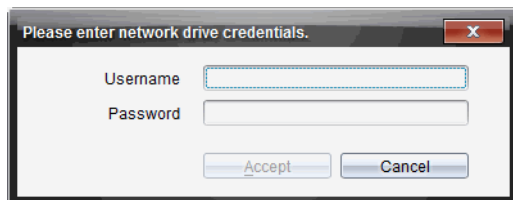
Dialogboksen Vælg genvejsmappe åbnes.



4. Naviger til netværksdrevet.

5. Klik på **Vælg**.
6. Klik på **Tilføj placering**.

Dialogboksen Indtast brugeroplysninger for netværksdrev åbnes.



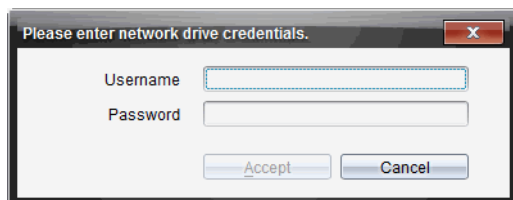
7. Indtast det brugernavn og den adgangskode, som du fik fra din systemadministrator.
8. Klik på **Accepter**.
Netværksdrevet føjes til listen over mapper under titlen Computerindhold i ressourceruden.

Adgang til et sikret netværksdrev

Hvis adgang til et netværksdrev kræver autentifikation, gennemfør følgende trin for at få adgang til sikret netværk.

1. Klik på det drev, du ønsker adgang til, i ressourceruden.

Dialogboksen Indtast brugeroplysninger for netværksdrev åbnes.



2. Indtast brugernavn og adgangskode.
3. Klik på **Accepter**.

Brug af genveje

Brug denne funktion til at tilføje mapper eller lektionspakker, der indeholder hyppigt brugte filer, til listen Computerindhold.

Tilføjelse af en genvej

For at tilføje en genvej til en mappe, der indeholder ofte anvendte filer:

1. Naviger til den mappe, hvor filerne er placeret.

2. Klik på  og klik derefter på **Opret Genvej**.

Mapper føjes til listen af mapper under titlen Computerindhold i ressourceruden.

Sletning af en genvej

Sådan slettes en genvej:

1. Fra listen Computerindhold vælges en mappe, der skal slettes.
2. Højreklik på den valgte mappe og klik derefter på **Fjern genvej**.

Mapper fjernes fra listen over genveje.

Bemærk: Standardgenveje kan ikke fjernes.

Arbejde med links

Som standard indeholder linklisten en liste over links til Texas Instruments' websteder. Klik på et link for at starte din webbrowser og åbne webstedet.

Brug af værktøjslinjen Links

Når du vælger Links i ressourceruden, er værktøjerne på værktøjslinjen beregnet til arbejde med links. Brug disse værktøjer til at tilføje, redigere og slette links fra listen. Du kan også flytte et link op eller ned på listen.



 **Indstillinger.** Klik på ▼ for at åbne en rullemenu, der åbner funktioner til at arbejde med links.

 Klik på ikonet for at føje et link til listen.

 Vælg et eksisterende link, og klik på ikonet for at redigere dette links egenskaber. Du kan ikke redigere et standard link.

 Klik på dette ikon for at slette et link. Standardlinks kan ikke slettes.

 Vælg et link, og klik på dette ikon for at flytte linket op ad listen.

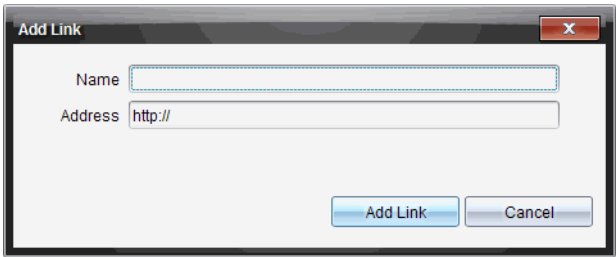
 Vælg et link, og klik på dette ikon for at flytte linket ned ad listen.

Tilføjelse af et link

Udfør følgende trin for at føje et link til linklisten i ressourceruden.

1. Klik  .

Dialogboksen Tilføj link åbnes.



2. Skriv navnet på linket.
3. Indtast URL'en i adressefeltet.
4. Klik på **Tilføj link**.

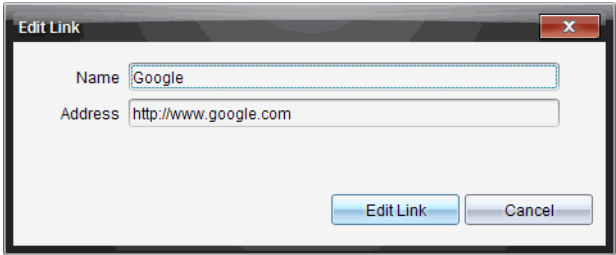
Linket tilføjes nederst på listen over eksisterende links.

Redigering af et eksisterende link

Udfør følgende trin for at redigere et eksisterende link.

1. Vælg det link, du vil ændre.
2. Klik på  .

Dialogboksen Rediger link åbnes.



3. Udfør de ønskede ændringer i linkets navn eller URL'en.
4. Klik på **Rediger link**.

Ændringerne anvendes på linket.

Fjernelse af et link

Udfør følgende trin for at fjerne et link.

1. Vælg det link, du vil slette.

2. Klik på .

Dialogboksen Bekræft åbnes.

3. Klik på **Fjern**.

Linket fjernes fra listen.

Bemærk: Standardlinks kan ikke slettes.

Flyt links op eller ned på listen

Du kan ændre linkenes rækkefølge på listen, så de passer til dine behov.

► Klik på  for at flytte det valgte link én plads op ad listen.

► Klik på  for at flytte det valgte link én plads ned ad listen.

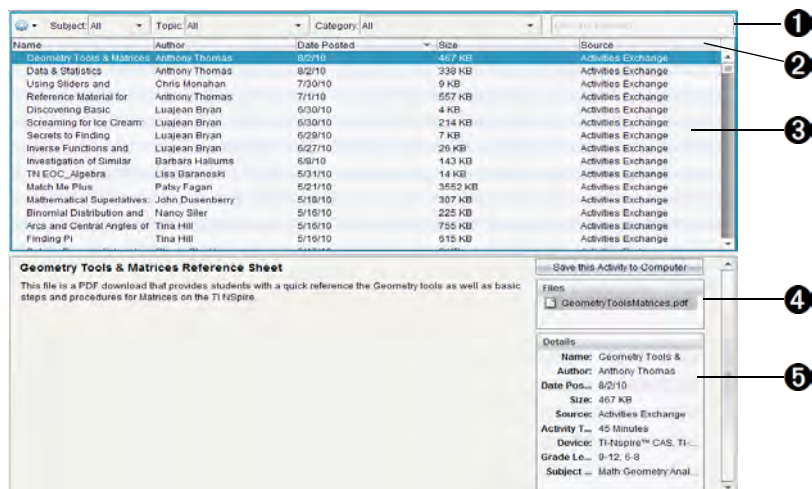
► Klik på  og vælg **Flyt til øverst på listen** for at flytte det valgte link op øverst på listen.

► Klik på  og vælg **Flyt til nederst på listen** for at flytte det valgte link ned nederst på listen.

Brug af webindhold

Webindholdet giver links til online-materiale på Texas Instruments' websteder. Du kan gemme materiale, du finder på disse websteder på computeren, og dele det ved hjælp af ruden med Computerindhold og Forbundne håndholdte.

De oplysninger der angives for hver aktivitet, omfatter navnet på aktiviteten, forfatteren, oprettelsesdatoen, filstørrelsen og oprindelsen.



- ① Navigationsværktøjslinje.
- ② Kolonneoverskrifter.
- ③ Liste over tilgængelige aktiviteter.
- ④ Liste over filer i aktiviteten.
- ⑤ Detaljer om den valgte aktivitet.

Bemærk: Der kræves en internetforbindelse for at få adgang til Texas Instruments' websider.

Sortering af liste over aktiviteter

Brug kolonneoverskrifterne til at sortere oplysningerne i listen over aktiviteter. Listen vises som standard i alfabetisk rækkefølge sorteret efter navn.

- Klik på navneoverskriften for at se aktiviteterne i omvendt alfabetisk rækkefølge. Klik på overskriften igen for at vende tilbage til den alfabetiske rækkefølge.
- Klik på forfatteroverskriften for at sortere aktiviteterne i alfabetisk rækkefølge efter forfatternavnet.
- Klik på overskriften Oprettelsesdato for at sortere aktiviteterne fra de nyeste til de ældste eller omvendt.
- Klik på filstørrelsesoverskriften for at sortere aktiviteterne efter filstørrelse.

- Klik på overskriften for oprindelse for at sortere aktiviteterne efter oprindelse.
- Højreklik på rækken med kolonneoverskriften for at tilpasse de viste kolonneoverskrifter.

Filtrering af aktivitetsliste

Som standard ses alle aktiviteter i indholdsrudden. Indstillingerne på navigationslinjen giver mulighed for at filtrere aktiviteterne efter fagområde, emne og kategori. Du kan også søge efter en aktivitet ved at søge efter nøgleord.

For at finde alle aktiviteter relateret til et bestemt fagområde:

1. Klik på ▼ for at åbne rullemenuen.
2. Vælg et fagområde.
Alle aktiviteter, der har forbindelse til det valgte fagområde, vises.
3. Indskrænk søgningen ved at klikke på ▼ i feltet Emne og vælg et emne, der er relateret til det valgte fagområde.
4. Brug feltet Kategori til at indskrænke søgningen yderligere. Klik på ▼ for at vælge en kategori, der er relateret til det valgte fagområde og emne.

Anvendelse af nøgleord til at søge efter en aktivitet

Udfør følgende trin for at søge efter en aktivitet med nøgleord eller sætning.

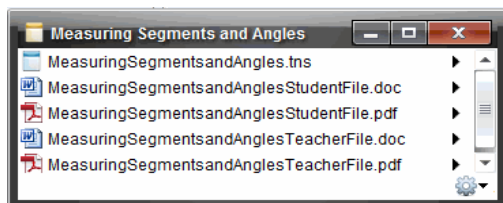
1. Indtast nøgleord eller sætning i feltet Filtrer efter nøgleord.
2. Tryk på **Enter**.
Alle aktiviteter, der indeholder nøgleordet eller sætningen, vises.

Åbning af en aktivitet

1. Vælg den aktivitet, du vil åbne.
2. Klik på  og vælg derefter **Åbn**.

Dialogboksen Åbn aktivitet åbnes med en liste over alle de dokumenter, der er relateret til den valgte aktivitet.

Du kan åbne en .tns- eller .tsnp-fil i TI-Nspire™ softwaren. Andre filer som Microsoft® Word og Adobe® .pdf-filer åbnes i deres respektive programmer.

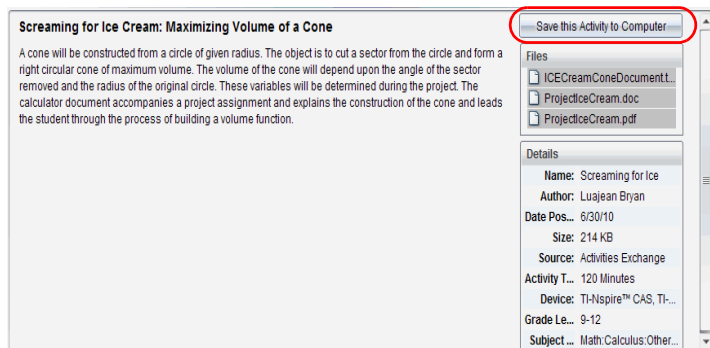


3. Vælg filen, klik på ►, og vælg derefter **Åbn**.
 - .tns-filen åbnes i Dokumentarbejdsområdet.
 - .doc- eller .pdf-filen åbnes i dens tilknyttede program.

Gemme en aktivitet på computeren

Udfør følgende trin for at gemme en aktivitet på computeren.

1. Vælg den aktivitet, du vil gemme. Fildetaljerne vises nederst i den nederste halvdel af skærm billedet.



2. Klik på **Gem denne aktivitet på computer** i eksempel-ruden placeret over Filer.

Bemærk: Du kan også højreklikke på den valgte aktivitet og vælge at **gemme på computeren**.

Dialogboksen Gem valgt fil åbnes.

3. Gå til den mappe, hvor du ønsker at gemme filen.
4. Klik på **Gem**.

Aktiviteten gemmes på computeren som en lektionspakke.

Kopiering af en aktivitet

Udfør følgende trin for at kopiere en aktivitet. Når aktiviteten er kopieret til udklipsholderen, kan den indsættes i en mappe på computeren og herefter trækkes over i listen over genveje i ruden med lokalt indhold.

1. Klik på den aktivitet, der skal kopieres, for at vælge den.
2. Brug en af følgende metoder til at kopiere aktiviteten til udklipsholderen:
 - Vælg aktiviteten og træk den til en mappe i listen Lokalt indhold.
 - Klik på  og klik derefter på **Kopier**.
 - Højreklik på filen i fillisten, og vælg **Kopier**.
 - Klik på  (kopier-ikonet), der findes på værktøjslinjen.

Aktiviteten kopieres til udklipsholderen.

3. Åbn en mappe på computeren, og vælg herefter **Rediger > Indsæt** for at indsætte en kopi af aktiviteten i den valgte mappe.

Arbejde med forbundne håndholdte enheder

TI-Nspire™ software sætter dig i stand til at se indhold, håndtere filer og installere opdateringer til operativsystemer på håndholdte enheder, der er forbundet til computeren.

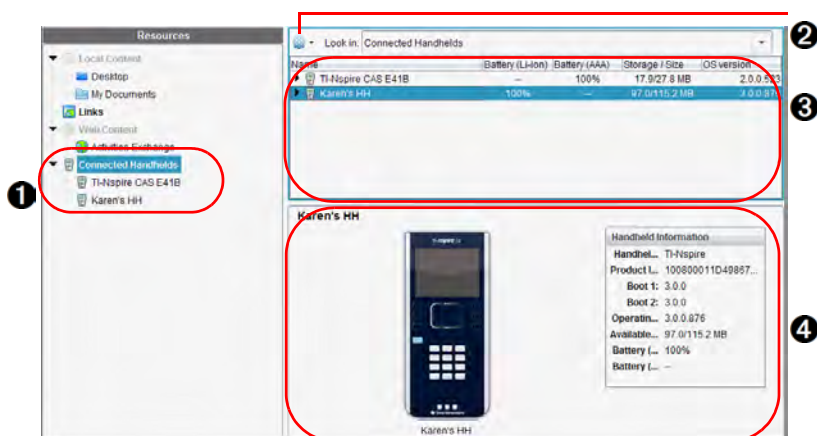
For at kunne bruge de funktioner, der er beskrevet i dette kapitel, skal de håndholdte enheder være tændte og forbundne på en af følgende måder:

- TI-Nspire™ Docking Station
- TI-Nspire™ Navigator™-holder og adgangspunkt
- TI-Nspire™ CX trådløs netværksadapter og adgangspunkt
- En direkte forbindelse via en standard USB-ledning.

Bemærk: Operationerne i dette afsnit kan kun udføres med TI-Nspire™-håndholdte.

Visning af indhold på en forbundet håndholdt enhed

Når du vælger en håndholdt enhed i ressourceruden i indholdsarbejdsområdet, ses alle filer og mapper på den håndholdte enhed i indholdsruen. For at se en forhåndsvisning af dokumentindholdet i forhåndsvisningsruen skal du vælge **Klik her for forhåndsvisning af dokument**.



- ❶ **Forbundne håndholdte enheder** - Viser en liste over alle håndholdte enheder, der er forbundet og tændt.
- ❷ **Indstillinger** - Tilgængelige indstillinger varierer afhængigt af den opgave, du vælger under Ressourcer.
- ❸ **Indholdsrude** - Når Forbundne håndholdte enheder vælges, viser indholdsrudden oplysninger om alle de håndholdte enheder, der er forbundet og tændt:
 - **Håndholdt type:** Navne på de håndholdte enheder.
 - **Produkt-ID:** Produktidentifikation på håndholdt enhed.
 - **Boot 1:** Intern bootstrap, der udfører operation på lavt niveau for opstart af enhed.
 - **Boot 2:** Ekstern bootstrap, der udfører operation på lavt niveau for opstart af enhed.
 - **Operativsystem:** Det operativsystem, der anvendes.
 - **Ledig plads:** Den mængde lagerplads, der er tilbage og tilgængelig på den håndholdte enhed.
 - **Batteri (Li-ion):** Li-ion (genopladeligt) batteristatus (Kritisk 2%, 25%, 50%, 75%, 100% eller "--" for at angive, at batteriet ikke er til stede).
- ❹ **Miniaturepanel (forhåndsvisning)**- Indeholder oplysninger om en håndholdt enhed, når du klikker på Forbundne håndholdte enheder i ressourceruden og derefter en håndholdt enhed i indholdsrudden. Hvis du vælger en TI-Nspire™-fil i indholdsrudden, viser miniaturepanelet den forhåndsvisning, som er tilgængelig for den pågældende fil.

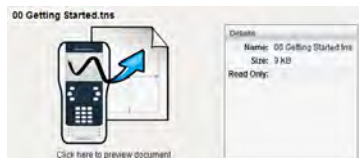
Når du vælger en håndholdt enhed, ses alle filer og mapper på den håndholdte enhed i indholdsrudden. Når der vælges en fil eller mappe, vises dokumentets detaljer i forhåndsvisningsrudden. Klik på ikonet for at se en forhåndsvisning af dokumentet.

Name	Size
▶ 7th Period Geometry	
▶ AlgebraI	
▶ Algebra I	
▶ AlgebraII	
▼ Examples	
00 Getting Started.tns	9 KB
01 Percentage Explorer.tns	12 KB
02 Introducing Functions.tns	8 KB
03 Linear Equations Explorer.tns	10 KB
04 Systems of Equations Explorer.tns	11 KB
05 Introducing Geometry.tns	19 KB

Detaljer om den valgte mappe eller fil ses i forhåndsvisningsruden.

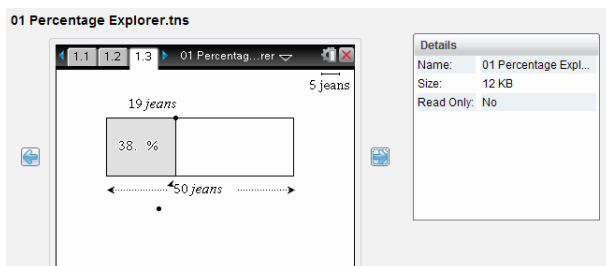


Den valgte mappes detaljer



Den valgte fils detaljer

- ▶ Dobbeltklik på mappens navn i indholdsruen for at se filerne i den. Filerne i mappen ses i indholdsruen.
- ▶ For at se indholdet af en .tns-fil skal du vælge **Klik her for at se en forhåndsvisning af dokumentet**.



Filstyring på en forbundet håndholdt enhed

Når der arbejdes med filer på en forbundet håndholdt enhed i

indholdsarbejdsområdet, bruges indstillingsmenuen  eller kontekstmenuen til filstyring.

Bemærk: Hvis du vælger en filtype, som ikke understøttes på den håndholdte enhed, er visse valg i menuen Indstillinger ikke aktive.

Indstilling	Hvordan virker det
-------------	--------------------

Åbn	Åbn en fil på en forbundet håndholdt enhed:
-----	---

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Klik på den fil, du ønsker at åbne.• Klik på Åbn. Dokumentet åbner i dokumentarbejdsområdet. |
|--|--|
-

Indstilling	Hvordan virker det
Gem på computer	Gem en kopi af den valgte fil på din computer: • Klik på den fil, du ønsker at gemme. • Klik på Gem på computer. Dialogboksen Gem valgt fil åbnes. • Gå til den mappe, hvor du ønsker at gemme filen. • Klik på Gem.
Kopier/ Indsæt	Opret en kopi af en fil: • Klik på den fil, du ønsker at kopiere. • Klik på Indstillinger > Kopier for at kopiere filen til udklipsholderen. • Indsæt filen et andet sted ved at gå til det pågældende sted og vælge Indstillinger > Indsæt. Bemærk: Hvis du ikke vælger et andet sted, indsættes den kopierede fil med et nyt navn "Kopi af..."
Slet	Slet en fil på en forbundet håndholdt enhed: • Klik på den fil, du ønsker at slette. • Klik på Slet. • Klik på Ja, når dialogboksen 'Advarsel' åbnes. Klik på Nej for at annullere.
Opdater	Opdater fillisten ved at klikke på Indstillinger > Opdater .
Omdøb	For at omdøbe en fil på en forbundet håndholdt enhed: • Klik på den fil, du ønsker at omdøbe. • Klik på Indstillinger > Omdøb. • Skriv det nye navn og tryk på Enter.
Et niveau op	Gå et niveau op i mappehierarkiet. Denne indstilling er tilgængelig, når du vælger en fil inde i en mappe.
Ny mappe	Opret en ny mappe: • Klik på Ny mappe. • Indtast navnet på den nye mappe. • Tryk på Enter.

Åbning af dokumenter på en forbunden håndholdt enhed

For at åbne et dokument på en forbundet håndholdt enhed i TI-Nspire™-softwaren:

1. Sørg for, at den håndholdte enhed er forbundet til din computer.
2. Klik på  for at åbne indholdsstifinderen.
Navnet på den forbundne håndholdte enhed vises på listen i ruden 'Forbundne håndholdte enheder'.
3. Dobbeltklik på den håndholdte enheds navn.
Mapper og filer på den håndholdte enhed vises på en liste.
4. Gå til det dokument, du ønsker at åbne, og dobbeltklik derefter på filnavnet.
Dokumentet åbner i dokumentarbejdsområdet.

Lagring af filer på en forbundet håndholdt enhed

Når du gemmer en fil fra din computer på en håndholdt enhed, konverteres filer til TI-Nspire™-dokumenter (.tns-filer). For at gemme en fil fra din computer på en forbundet håndholdt enhed:

1. Sørg for, at den håndholdte enhed er forbundet til din computer.
2. Klik på  for at åbne indholdsstifinderen.
Mapper og filer på din computer ses på en liste i computerruden.
3. Gå til den mappe eller fil, du ønsker at gemme på den håndholdte enhed.
4. Klik på filen for at markere den.
5. Træk filen over til en af de forbundne håndholdte enhed, der står på listen i ruden 'Forbundne håndholdte enheder'.
Filen gemmes på den forbundne håndholdte enhed.

Bemærk: For at gemme filen i en mappe på den håndholdte enhed skal du dobbeltklikke på den håndholdte enheds navn for at få vist en liste over mapper og filer, og derefter trække filen hen til en mappe på den håndholdte enhed.

Hvis filen allerede eksisterer på den håndholdte enhed, åbnes der en dialogboks, der spørger, om du ønsker at erstatte filen. Hvis du vil overskrive den eksisterende fil, skal du klikke på **Erstat**. Klik på **Nej** eller **Annuler** for at undlade at gemme.

At sende filer til håndholdte enheder

Du kan overføre aktiviteter, mapper, lektionspakker og understøttede filer fra en computer til forbundne håndholdte enheder, fra en forbundet håndholdt enhed til en anden, eller fra en forbundet håndholdt enhed til alle forbundne håndholdte enheder.

Elementer, der kan overføres, omfatter:

- mapper
- Understøttede filer

.tns	.edc	.fig	.tco
.tnc	.tno	.tilb	.tcc

Bemærk: Filtyperne .edc og .fig konverteres til .tns-filer, når de sendes til den håndholdte enhed.

At sende en aktivitet til en forbunden håndholdt enhed

I indholdsarbejdsområdet kan du sende en aktivitet fra webindholds-linket til forbundne håndholdte enheder.

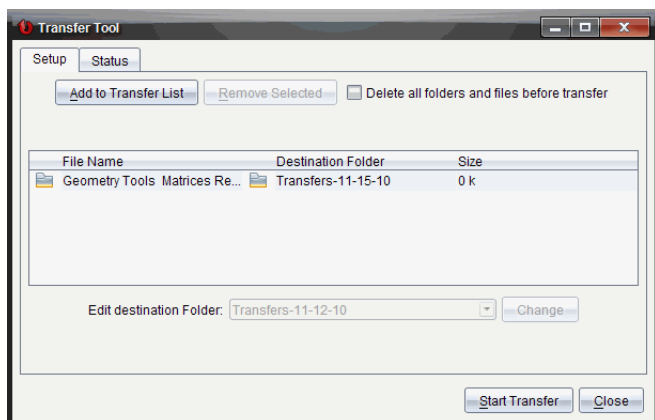
1. Brug arbejdsområdevælgeren til at vælge indholdsarbejdsområdet.
2. Klik på 'Webindhold' i ressourceruden
3. Klik på den aktivitet, du ønsker at sende til de forbundne håndholdte enheder.
4. Brug en af følgende muligheder til at sende filen til de valgte håndholdte enheder:
 - Træk filen til 'Valgte håndholdte enheder'-mærkatet for at overføre filen til alle forbundne håndholdte enheder. Overfør filen til en bestemt håndholdt enhed ved at trække filen til navnet for den pågældende håndholdt enhed.
 - Overfør filen ved at bruge overførselsværktøjet:

Bemærk: Du kan ikke bruge overførselsværktøjet til at overføre filer til håndholdte enheder, mens der er en aktiv klassesession.

- På værktøjslinjen skal du klikke på  og derefter vælge **Send til forbundne håndholdte enheder**.
—eller—

- Klik på  og vælg derefter **Send til forbundne håndholdte enheder**.

Overførselsværktøjet åbnes.



5. Vælg filen og klik på **Start overførsel**.
De valgte filer og mapper overføres til de valgte håndholdte enheder.
6. Når overførslen er fuldført, lukkes overførselsværktøjet.

At sende filer til alle forbundne håndholdte enheder

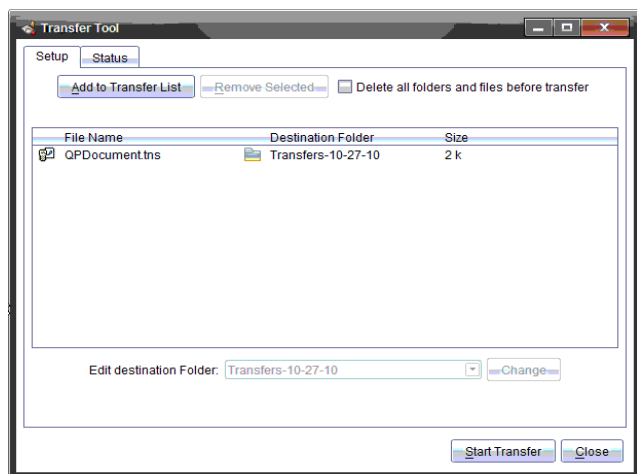
Du kan sende en fil til alle forbundne håndholdte enheder, når klasesessionen ikke er aktiv. Følg følgende trin for at overføre filer eller mapper fra en forbundet håndholdt enhed eller fra computeren til alle de forbundne håndholdte enheder:

1. Brug arbejdsområdevælgeren til at vælge indholdsarbejdsområdet.
2. Vælg de filer eller mapper, du ønsker at overføre fra ressourceruden.

Bemærk: Du kan vælge filer fra computerindhold, webindhold eller forbundne håndholdte enheder.

3. Klik på  og klik derefter på **Send til forbundne håndholdte enheder**.

Vinduet 'Overførselsværktøj' åbnes



4. Klik på **Start overførsel**.

Bemærk: Klik på **Tilføj til overførselsliste** for at føje filer til overførselslisten.

De valgte filer og mapper overføres til de forbundne håndholdte enheder. Som standard overføres filerne til en mappe på den håndholdte enhed med navnet *Overførsler-m-d-åå*.

Overførsel af filer mellem håndholdte enheder

Hvis der er flere håndholdte enheder forbundet, kan du sende en mappe eller fil fra en håndholdt enhed til en anden håndholdt enhed på listen over forbundne håndholdte enheder i ressourceruden.

1. Brug arbejdsområdevælgeren til at vælge indholdsarbejdsområdet.
2. I ressourceruden klikker du på den håndholdte enhed, der indeholder de filer, du ønsker at overføre. Filerne på den håndholdte enhed ses i indholdsruen.
3. Klik på den fil eller mappe, du ønsker at sende.
4. Træk filen over til en anden håndholdt enhed på listen over forbundne håndholdte enheder.

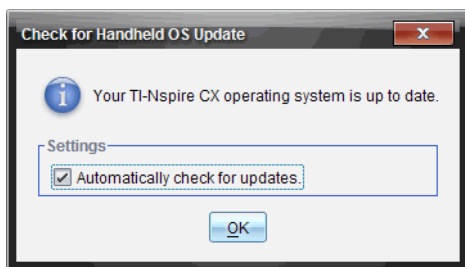
Bemærk: Du kan også kopiere og indsætte en fil fra én håndholdt enhed til en anden.

Se efter en opdatering af OS

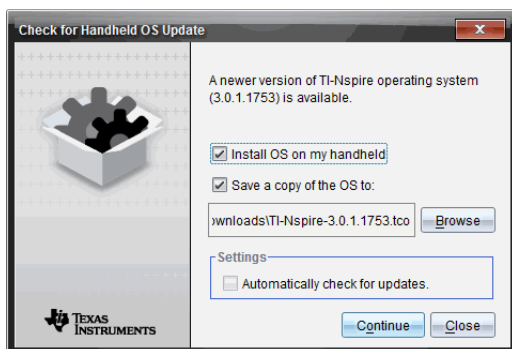
Når håndholdte enheder forbindes, kan du se efter en opdatering af OS fra indholdsarbejdsområdet eller fra dokumentarbejdsområdet.

Bemærk: Din computer skal være forbundet med internettet.

1. Vis alle forbundne håndholdte enheder.
 - I indholdsarbejdsområdet klikker du på **Forbundne håndholdte enheder** i ressourceruden.
 - I dokumentarbejdsområdet åbner du indholdsstifinderen og klikker på **Forbundne håndholdte enheder**.
2. Klik på den håndholdte enhed, du ønsker at kontrollere, og klik derefter på **Hjælp > Se efter opdateringer af OS til håndholdt enhed/Lab-holder**.
 - Hvis operativsystemet er ajour, åbnes dialogboksen 'Se efter opdateringer af OS til håndholdt enhed' og angiver, at operativsystemet på den håndholdte enhed er ajour.



- Hvis operativsystemet ikke er ajour, opfordrer TI-Nspire™ software dig til at installere det seneste OS nu med muligheden for at downloade OS'et på din computer.



3. De automatiske meddelelser deaktiveres ved at fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet **Se automatisk efter opdateringer**.
4. Klik på **OK** for at lukke dialogboksen eller klik på **Fortræt** og følg opfordringen om at installere OS'et på den håndholdte enhed.

Installation af en OS-opdatering

Når håndholdte enheder forbindes, kan du installere en opdatering af OS fra indholdsarbejdsområdet eller fra dokumentarbejdsområdet.

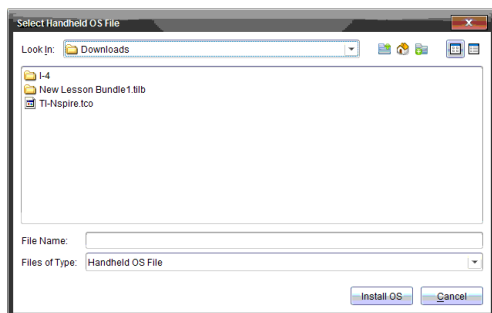
Bemærk: Opdatering af operativsystemet flytter eller fjerner ikke dokumenter.

Sørg for, at du har downloadet den seneste OS-fil. Gå til education.ti.com/latest for at downloade de nyeste OS-filer.

OS-opdatering af på en enkelt håndholdt enhed

1. Vis alle forbundne håndholdte enheder.
 - I indholdsarbejdsområdet klikker du på **Forbundne håndholdte enheder** i ressourceruden.
 - I dokumentarbejdsområdet åbner du indholdsstifinderen og klikker på **Forbundne håndholdte enheder**.
2. Klik på den håndholdte enhed, du ønsker at opdatere, og vælg derefter installation.
 - I indholdsarbejdsområdet skal du højreklikke på den håndholdte enhed og derefter klikke på **Installer OS på håndholdt enhed/Lab-holder**.
 - I dokumentarbejdsområdet skal du klikke på  og derefter klikke på **Installer OS på håndholdt enhed/Lab-holder**.

Dialogboksen 'Vælg håndholdt OS-fil' åbnes.



3. Gå til den mappe på din computer, hvor operativsystemfilen findes.

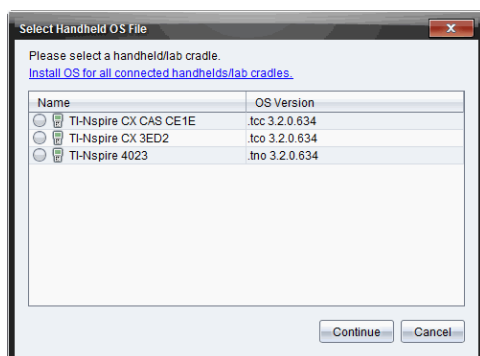
Bemærk: TI-Nspire™ softwaren viser automatisk den type OS, der skal bruges på den valgte håndholdte enhed.

4. Klik på **Installer OS**.
5. Klik på **Ja** for at bekræfte, at du vil fortsætte opdateringen.
6. Vent, mens softwaren downloades til den valgte håndholdte enhed, og følg opfordringerne i dialogboksene for at fuldføre OS-opdateringen.

OS-opdatering på flere håndholdte enheder?

1. I indholdsarbejdsområdet klikker du på **Computerindhold** i ressourceruden.
2. Vælg **Værktøjer > Installer OS på håndholdt enhed/Lab-holder**.

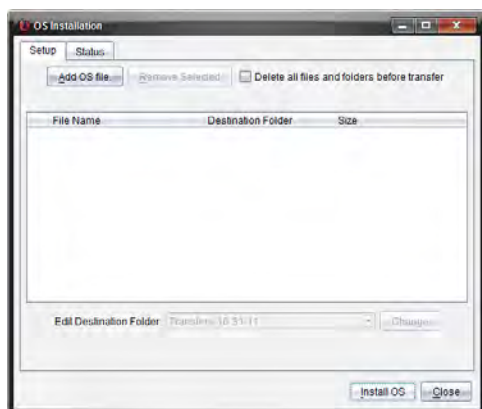
Dialogboksen 'Vælg håndholdt OS-fil' åbnes.



3. Klik på **Installér OS på alle de tilsluttede håndholdte enheder/lab-holdere**.

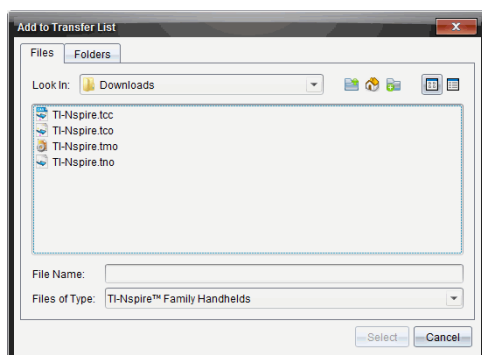
Bemærk: Du kan også opdatere et enkelt OS ved at klikke på valgknappen ved siden af navnet på den håndholdte enhed og derefter klikke på **Fortsæt**.

Dialogboksen OS-installation åbnes.



4. Klik på **Tilføj OS-fil**.

Dialogboksen Tilføj til overførselsliste vises.



5. Gå til den mappe på din computer, hvor operativsystemfilen findes.

6. Vælg de relevante OS-filer.

- Vælg TI-Nspire.tco for at opdatere en TI-Nspire™ CX-håndholdt.
- Vælg TI-Nspire.tcc for at opdatere en TI-Nspire™ CX CAS-håndholdt.
- Vælg TI-Nspire.tno for at opdatere en TI-Nspire™-håndholdt.
- Vælg TI-Nspire.tnc for at opdatere en TI-Nspire™ CAS-håndholdt.

7. Klik på **Vælg**.

OS-installation vises igen med dine valgte OS-filer.

8. Klik på **Installer OS**.

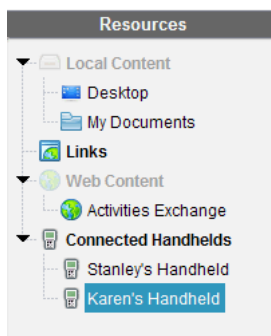
Oplysningerne om OS-versionen opdateres, og dialogboksen Vælg OS-fil til håndholdt enhed vises igen, så der kan vælges videre.

Omdøbning af håndholdte enheder

Du kan omdøbe de håndholdte enheder fra indholdsarbejdsområdet.

Bemærk: Omdøbningen af en håndholdt enhed påvirker ikke elevlogin-oplysninger.

1. Højreklik på den håndholdte enheds navn i indholdsruen.
2. Klik på **Omdøb**.
3. Skriv det nye navn.
4. Tryk **Enter** for at gå videre til næste navn, der skal ændres.



5. Afslut redigeringen ved at trykke på et område på skærbilledet uden for de håndholdte enheders navne. Du afslutter også redigeringstilstanden, når du trykker **Enter** på det sidste navn, du redigerer.

Brug Identifier det valgte til at lokalisere håndholdte enheder

Hvis du bruger TI-Nspire™ Docking Station eller TI-Nspire™ CX Docking Station, kan du bruge denne funktion til at lokalisere håndholdte enheder.

1. Sørg for, at den håndholdte enhed er tændt, og at dockingstationen er forbundet til din computer.
2. Brug arbejdsområdevælgeren til at vælge indholdsarbejdsområdet.
3. Klik på **Værktøj > Identifier den valgte håndholdte enhed/Lab-holder**, eller højreklik på den håndholdte enheds navn i indholdspanelet.

Begge LED-lamperne på dockingstationen under åbningen, hvor den håndholdte enhed befinder sig, blinker i 30 sekunder.

Anvendelse af overførselsværktøjet

Når en klassekørsel ikke er i gang, kan du overføre filer eller mapper med filer fra computeren til forbundne TI-Nspire™ håndholdte enheder med overførselsværktøjet. Med overførselsværktøjet kan du overføre en eller flere filer eller dokumenter til en eller flere håndholdte enheder, uden at eleverne skal logge på.

Bemærkninger:

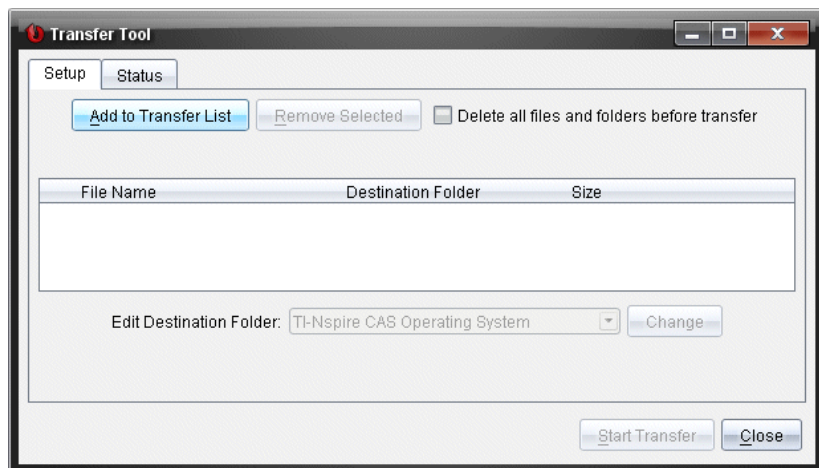
- Du kan overføre mere end en operativsystemfil ad gangen. Men du kan kun overføre en operativsystemfil af en bestemt filtype ad gangen. Du kan for eksempel overføre en .tcc- og en .tco-fil samtidigt, men kun én .tcc fil denne gang.
- Når de er overført, konverterer TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software .edc- og .fig filer til .tns filer.

Overførselsværktøjets brugerflade

Dialogboksen Overførselsværktøj indeholder et opsætningsfaneblad og et statusfaneblad.

Fanen Opsætning

I fanen Opsætning kan du vælge de filer, du vil overføre. og en destinationsmappe.

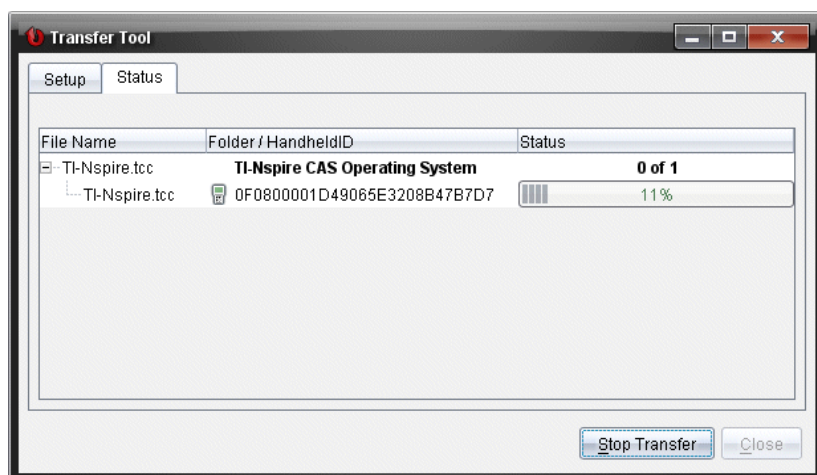


Opsætningsfanen indeholder følgende funktioner:

Funktion	Beskrivelse
Tilføj fil	Klik for at føje filer eller mapper med filer til overførselslisten. Overførselslisten viser Filnavn (eller Mappenavn), Destinationsmappe og Størrelse (i KB) på den fil eller mappe, du vil overføre.
Fjern markerede	Klik for at fjerne markerede filer og mapper fra overførselslisten. Denne mulighed aktiveres, når du føjer filer til overførselslisten.
Slet alle filer og mapper inden overførslen	Markeres, hvis du vil rydde alle filer og mapper på en håndholdt enhed før en filoverførsel.
Rediger destinationsmappe	Markeres, hvis du vil skifte destinationsmappe til de filer, du vil overføre.

Fanen Status

Fanen Status er kun aktiv, hvis der finder en overførsel sted.



Når du påbegynder en overførsel, skifter overførselsværktøjet automatisk til fanen Status. I fanen Status kan du se fremdrift og status for filerne under overførslen sammen med følgende oplysninger.

Oplysninger	Beskrivelse
Filnavn	Viser filnavn og filtypenavn.
Mappe/håndholdt-ID	Viser destinationsmappen og den håndholdtes ID.
Status	Viser gennemførselsstatus, fremdriftslinjen eller eventuelle fejlmeddelelser. Fejlmeddelelserne omfatter: • Batteriniveau er lavt • Forkert enhedstype • Hukommelse fyldt • Tabt forbindelse

Bemærkninger:

- Hvis ingen overførsler er aktive, vises følgende meddelelse: *"Ingen overførsler er aktive. Brug fanen Opsætning til at konfigurere og starte overførslen."*
- Under overførsler er ingen af indstillingerne tilgængelige i fanen Opsætning.

Åbning af overførselsværktøjet

Før du kan bruge overførselsværktøjet, skal du afslutte eventuelle igangværende klassekørsler.

For at åbne overførselsværktøjet skal du bruge en af følgende metoder:

- ▶ Klik på **Værktøjer > Overfør Værktøj**.
- ▶ Klik på  og vælg derefter **Send til forbundne håndholdte enheder**.

Overførselsværktøjet åbner opsætningsfanen

Tilføjelse af filer eller mapper til overførselslisten

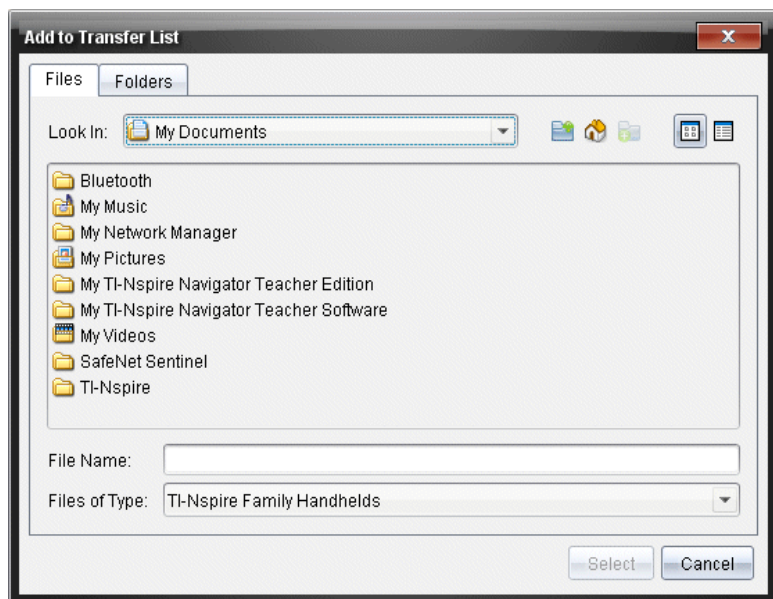
Du skal tilføje filer eller mapper til overførselslisten, før du kan starte en overførsel.

Bemærk: Du kan kun tilføje en mappe, der indeholder filer, til overførselslisten.

Sådan tilføjes filer eller mapper til overførselslisten:

1. Gå til dialogboksen Overførselsværktøj og klik på **Føj til overførselsliste**.

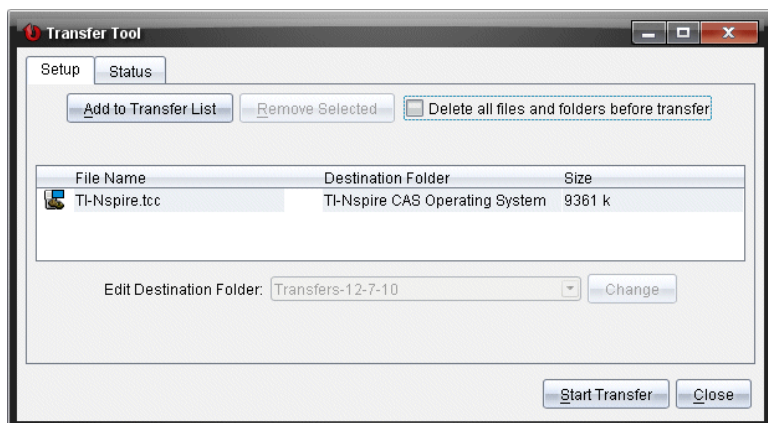
Dialogboksen Tilføj til overførselsliste åbnes.



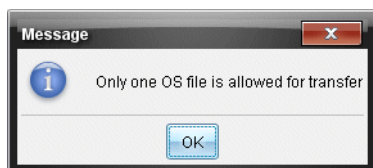
2. Du føjer filer til overførselslisten ved at gå til mappen eller mapperne med de filer, du vil overføre.
3. Klik på **Vælg** for at føje de fremhævede filer til overførselslisten.
 - I mappen Filer kan du se både filer og mapper, men du kan ikke vælge mapper. Du skal gå ned og vælge en fil.
 - Du vælger flere filer i en mappe ved at trykke på og **Ctrl**-tasten og holde den nede (Mac®: ⌘), mens du vælger filer.
4. Du kan tilføje mapper med filer ved at klikke på fanen Mapper og derefter gå til den mappe, du vil vælge.
5. Klik på **Vælg** for at tilføje de fremhævede mapper.

Bemærk: Du vælger flere filer eller mapper ved at trykke på **Ctrl**-tasten (Mac®: ⌘) og holde den nede, mens du vælger filer.

De valgte filer og mapper vises i dialogboksen Overførselsværktøj.



Bemærk: Til et operativsystem kan du kun tilføje en filtype ad gangen. Hvis du prøver at tilføje mere end én filtype ad gangen til et operativsystem, vises følgende fejlmeddelelse.



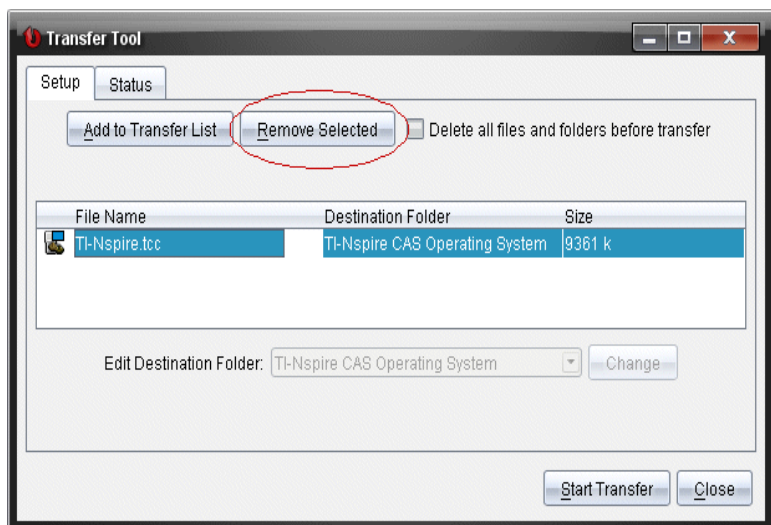
Fjernelse af filer eller mapper fra overførselslisten

Du kan fjerne de filer eller mapper, du ikke længere vil overføre.

Du fjerner filer eller mapper fra overførselslisten ved at udføre følgende trin:

1. Gå til dialogboksen Overførselsværktøj og vælg de filer eller mapper, du vil fjerne.

Bemærk: Du vælger flere filer eller mapper ved at trykke på **Ctrl**-tasten (Mac®: **⌘**) og holde den nede, mens du vælger hver fil eller mappe.



2. Klik på **Fjern markerede**.

Filerne eller mapperne fjernes fra overførselslisten

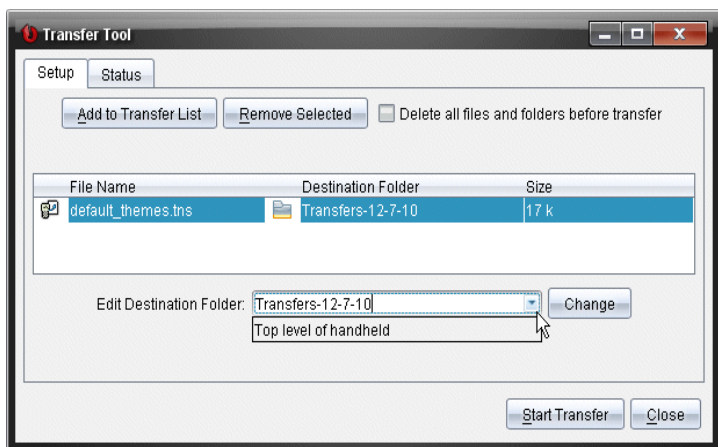
Redigering af destinationsmappe

Med undtagelse af operativsystemets filer kan du ændre destinationsmappen for enhver fil eller mappe i overførselslisten.

Som standard opretter overførselsværktøjet destinationsmappen "*Overførsels-dato*." Datoformatet er baseret på brugerens indstilling af foretrukket sprog og placering. Standardformatet for USA er f.eks *mm-dd-åå*. Hvis du ændrer indstillingen af foretrukket sprog, ændres dette standardformat for datoen.

Sådan ændrer du destinationsmappen:

1. Klik på en fil eller mappe.
2. Gennemfør en af følgende handlinger:
 - Gå til rullemenuen **Rediger destinationsmappe** og vælg mappen på det øverste niveau for en hvilken som helst tilgængelig håndholdt enhed eller en tilgængelig mappe.
 - I rullemenuen **Rediger destinationsmappe** skriver du et nyt navn på destinationsmappen.



Bemærk: Mappenavne kan indeholde alfanumeriske tegn og skråstreger (/ og \). Du kan ikke bruge dobbelte skråstreger (// og \\) og visse specialtegn (? | : * " " < > |).

3. Klik på **Skift**.

Destinationsmappen i overførselslisten ændres for de valgte filer eller mapper.

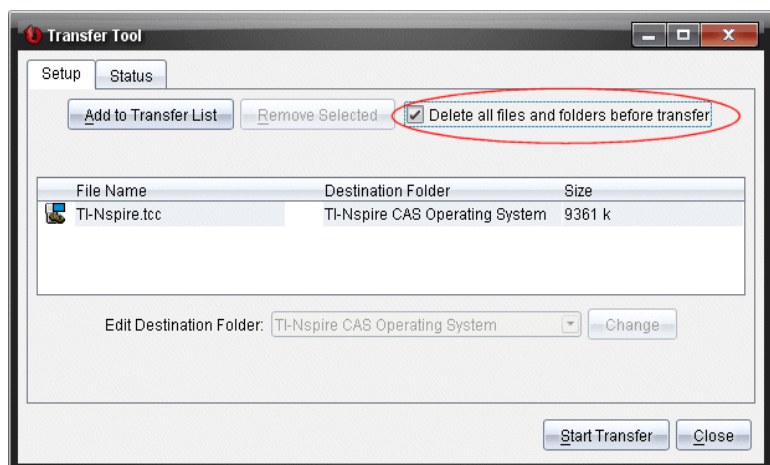
Sletning af alle filer og mapper på den håndholdte enhed

I overførselsværktøjet kan du slette alle filer og mapper på en forbundet håndholdt enhed. Med denne funktion kan du slette eksisterende filer og mapper og sikre, at kun de filer, du vil have eleverne til at arbejde med, er på den håndholdte enhed.

Som standard deaktiverer overførselsværktøjet denne indstilling. Hvis den er valgt, bliver den nye indstilling standardindstillingen, næste gang du åbner overførselsværktøjet.

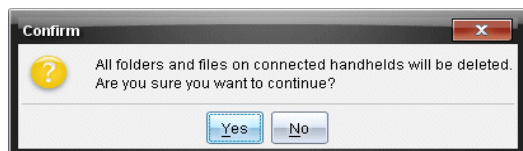
Sådan sletter du alle filer og mapper fra en forbundet håndholdt enhed:

1. I dialogboksen Overførselsværktøj skal du markere **Slet alle filer og mapper inden overførslen**.



2. Klik på **Start overførsel**.

Dialogboksen Bekræft åbnes.



3. Klik på **Ja**.

Overførselsværktøjer viser fanen Status. Denne fane viser status og fremskridt, i takt med at filerne slettes.

Starte en overførsel

Når du har føjet alle filer og mapper til overførselslisten og valgt andre indstillinger efter behov, kan du starte overførslen. Du kan overføre operativsystemets filer og dokumenter samtidigt.

Starte en overførsel:

1. Tilslut en eller flere TI-Nspire™-håndholdte.

Hvis de håndholdte enheder endnu ikke er tilsluttet, viser fanen Status *"Ingen aktive tilsluttede håndholdte enheder"*, når du starter en overførsel.

2. I vinduet Ressourcer udføres en af følgende handlinger:

- Du kan overføre filer til en eller flere TI-Nspire™-håndholdte ved at markere hver enkelt håndholdt enhed.

- Du kan overføre filer til alle forbundne TI-Nspire™-håndholdte ved at vælge Forbundne håndholdte enheder (øverst).
3. Gå til dialogboksen Overførselsværktøj og klik på **Start overførsel**.
Dialogboksen Overførselsværktøj skifter til fanen Status og viser overførselsoplysningerne.
 - Fremdriftslinjen forsvinder, når en overførsel er gennemført.
 - Under en overførsel viser overførselsværktøjet, hvilke håndholdte, der er tilsluttet og har modtaget filerne.
 - Hvis en håndholdt afbrydes og derefter tilsluttes igen under en overførsel, viser overførselsværktøjet status for de gennemførte overførsler og genoptager overførslen af andre filer efter behov.

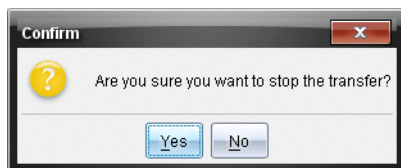
Standning af filoverførsler

Du kan altid standse en filoverførsel.

Sådan standser du en filoverførsel:

1. Klik på Stop overførsel i **Overførselsværktøj**.

Dialogboksen Bekræft åbnes.



2. Klik på **Ja**.

Overførselsværktøjet standser overførslen og viser fanen Opsætning.

- Hvis en tilsluttet håndholdt allerede har modtaget filer, bliver disse filer på den håndholdte.
- Filerne bliver under fanen Opsætning, indtil du lukker overførselsværktøjet, eller indtil du sletter dem.

Lukning af overførselsværktøjet

Når du har gennemført overførslen af filer og mapper, lukker du overførselsværktøjet.

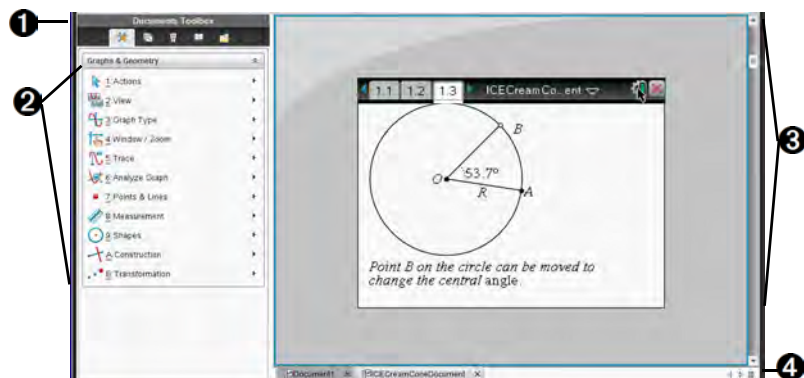
- ▶ Du lukker overførselsværktøjet ved at klikke på **Luk**.
 - Du kan ikke lukke overførselsværktøjet, hvis en overførsel er aktiv.

- Når overførselsværktøjet er lukket, ryddes det for de filer og mapper, du har føjet til overførselslisten.
- Når overførselsværktøjet er lukket, bevares den sidste indstilling af **Slet alle filer og mapper inden** overførslen.

Brug af Dokumentarbejdsområde

Brug dette arbejdsområde til at oprette, ændre og se TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter og til at præsentere matematiske begreber.

Gennemgang af dokumentarbejdsområdet



- 1 Dokumentværktøjskasse.** Indeholder værktøjer, f.eks. menuen dokumentfunktioner, sidesorterer, indholdsstifinder, hjælpeprogrammer og TI-SmartView™-emulator. Klik på de enkelte ikoner for at få adgang til de tilgængelige værktøjer. Når der arbejdes i et TI-Nspire™-dokument, er de tilgængelige værktøjer specifikke for den pågældende dokumenttype. Når der arbejdes i et PublishView™-dokument, er de tilgængelige værktøjer specifikke for den pågældende dokumenttype.

- 2 Værktøjsskasserude.** Indstillingerne for det valgte værktøj vises i dette område. Klik for eksempel på ikonet Dokumentfunktioner for at få adgang til de værktøjer, der er nødvendige for at arbejde med den aktive applikation.

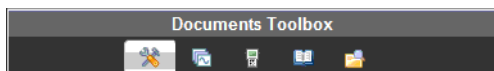
Bemærk: I TI-Nspire™ Teacher Software åbnes værktøjet til konfiguration af spørgsmål i dette område, hvis du indtaster et spørgsmål. Se *Anvendelse af spørgsmål i TI-Nspire™ Teacher Software* for yderligere oplysninger.

- 3 Arbejdsområde.** Viser det aktuelle dokument og gør det muligt at udføre beregninger, tilføje applikationer samt tilføje sider og opgaver. Der er kun ét dokument, der er aktivt (valgt) ad gangen. Flere åbne dokumenter vises som faner.

- 4 Dokumentoplysninger.** Viser navnene på alle åbne dokumenter. Hvis der er for mange åbne dokumenter, skal du klikke på pil frem og pil tilbage for at bladre gennem de åbne dokumenter.

Anvendelse af dokumentværktøjskassen

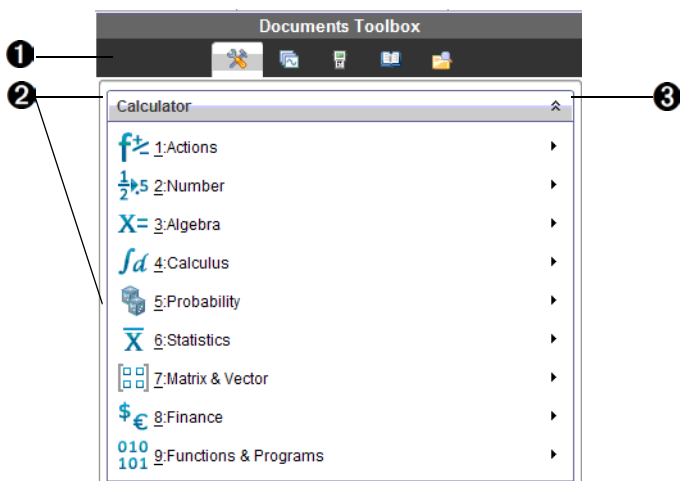
Dokumentværktøjskassen, der findes i arbejdsområdets venstre side, indeholder de nødvendige værktøjer til at arbejde med både TI-Nspire™-dokumenter og PublishView™-dokumenter. Når du klikker på et værktøjskasseikon, vises de tilknyttede værktøjer i værktøjskasseruden.



Gennemgang af dokumentfunktioner

I følgende eksempel er menuen dokumentfunktioner åben og viser indstillingerne for Beregningsapplikationen. I TI-Nspire™-dokumenter indeholder menuen dokumentfunktioner de værktøjer, der er tilgængelige til arbejdet med en applikation. Disse værktøjer er specifikke for den aktive applikation.

I PublishView™-dokumenter indeholder dokumentfunktionsmenuen de værktøjer, der er nødvendige for at indsætte TI-Nspire™-applikationer, TI-Nspire™-dokumenter og multimedie-objekter som tekstfelter, billeder og links til websteder og filer. Yderligere oplysninger finder du i *Arbejd med PublishView™-dokumenter*.



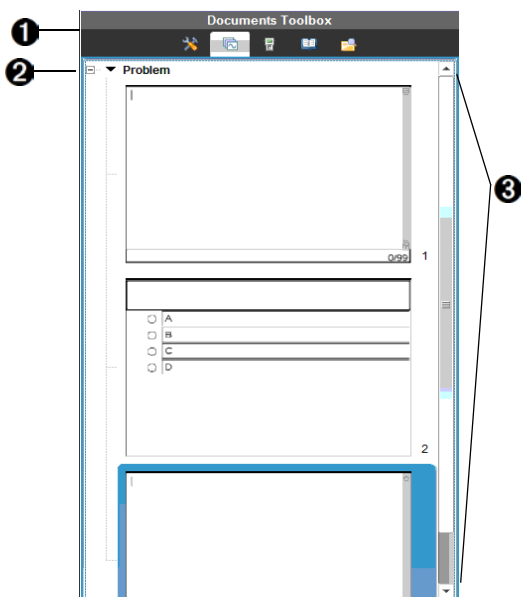
- ❶ Menuen Dokumentværktøjskasse.
- ❷ Funktioner, der er tilgængelige til Beregningsapplikationen. Klik på ► for at åbne undermenuen for hvert punkt.
- ❸ Klik på ▲ for at lukke, og klik på ▼ for at åbne dokumentfunktioner.

Udforskning af sidesorteren

Følgende eksempel viser dokumentværktøjskassen med sidesorteren åben. Brug sidesorteren til at:

- Se antallet af opgaver i dokumentet, og hvor du er i dokumentet.
- Navigere mellem siderne ved at klikke på den ønskede side.
- Tilføje, klippe, kopiere og indsætte sider i samme dokument eller mellem dokumenter.

Bemærk: Når der arbejdes i et PublishView™-dokument, er sidesorteringen ikke tilgængelig i dokumentværktøjskassen.



- ❶ Menuen Dokumentværktøjskasse.
- ❷ Klik på minustegnet for at skjule visningen. Klik på + tegnet for at åbne visningen af sider i dokumentet.
- ❸ Rullepanel. Rullepanelet er kun aktivt, når der er for mange sider til at vise i ruden.

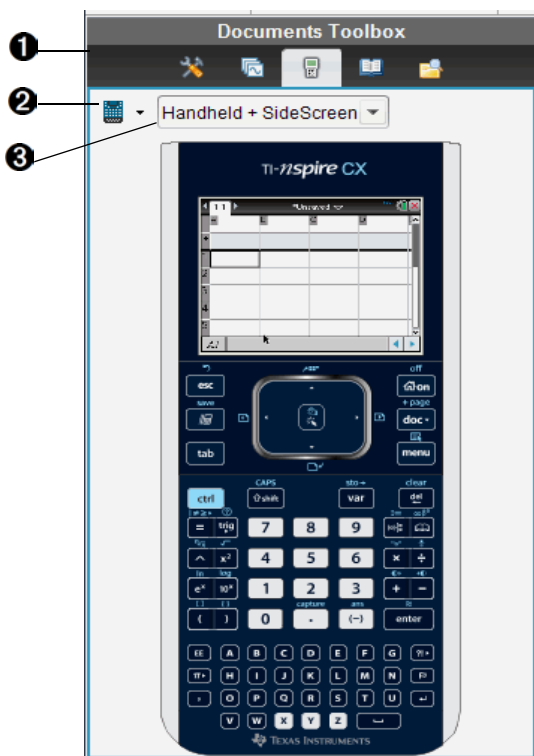
Gennemgang af TI-SmartView™-funktionen

TI-Smartview™-funktionen simulerer, hvorledes de håndholdte fungerer. I lærersoftwaren understøtter simuleringen af de håndholdte præsentationer i klasseværelset. I elevsoftwaren giver det emulerede tastatur eleverne mulighed for at bruge softwaren, som om det var en håndholdt.

Bemærk: Indholdet vises kun på den lille TI-SmartView™-skærm, når dokumentet er i håndholdt visning.

Når der arbejdes i et PublishView™-dokument, er TI-SmartView™-emulatoren ikke tilgængelig.

Bemærk: Følgende figur viser TI-SmartView™-ruden i lærersoftwaren. I elevsoftwaren vises kun tastaturet. Se *Brug af TI-SmartView™-emulatoren* for yderligere oplysninger.



❶ Menuen Dokumentværktøjskasse.

❷ Valg af håndholdt. Klik på ▼ for at vælge, hvilken håndholdt der skal vises i panelet:

- TI-Nspire™ CX
- TI-Nspire™ Touchpad
- TI-Nspire™ Clickpad

Vælg herefter, hvordan den håndholdte skal vises:

- Normal
- Høj kontrast
- Kontur

③ Valg af skærmlayout I lærersoftwaren klikkes der på ▼ for at vælge håndholdtvisning:

- Kun håndholdte enheder
- Tastatur samt sideskærm
- Håndholdt plus sideskærm

Bemærk: Du kan også ændre disse indstillinger i TI-SmartView™-indstillingsvindue. Klik på **Fil > Indstillinger > TI-Smartview™-indstillinger** for at åbne vinduet.

Bemærk: Valg af skærmlayout er ikke tilgængelig i elevsoftwaren.

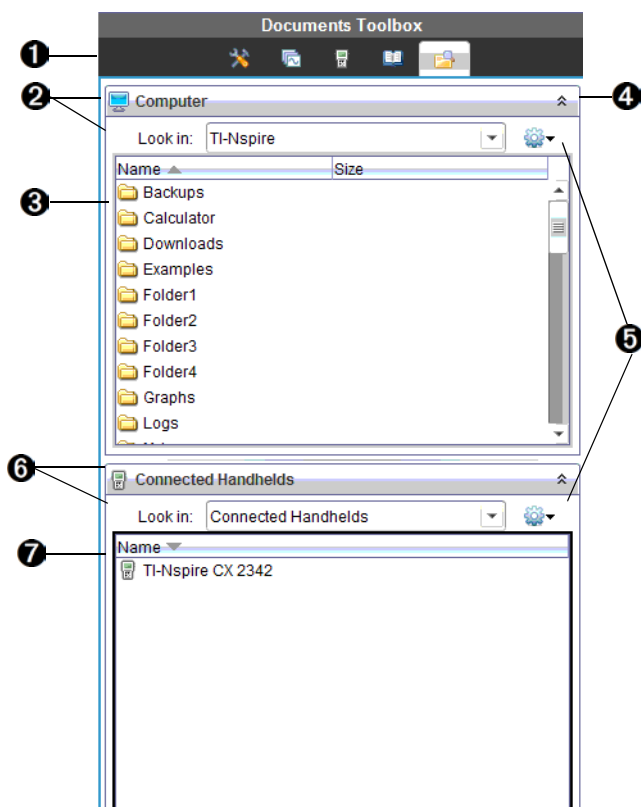
Når displayet Kun håndholdt er aktivt, skal du vælge **Altid forrest** for at holde displayet foran alle de andre applikationer. (Kun lærersoftware).

Gennemgang af indholdsstifinderen

Brug Indholdsstifinderen til at:

- Se en liste over filer på computeren.
- Oprette og styre lektionspakker.
- Hvis du bruger software, der understøtter tilsluttede håndholdte enheder, kan du:
 - Se en liste over filer på en af de tilsluttede håndholdte.
 - Opdatere OS på de tilsluttede håndholdte.
 - Overføre filer mellem en computer og tilsluttede håndholdte.

Bemærk: Hvis du anvender TI-Nspire™-software, der ikke understøtter tilsluttede håndholdte enheder, vil overskriften Tilsluttede håndholdte enheder ikke blive vist i indholdsstifinderen.

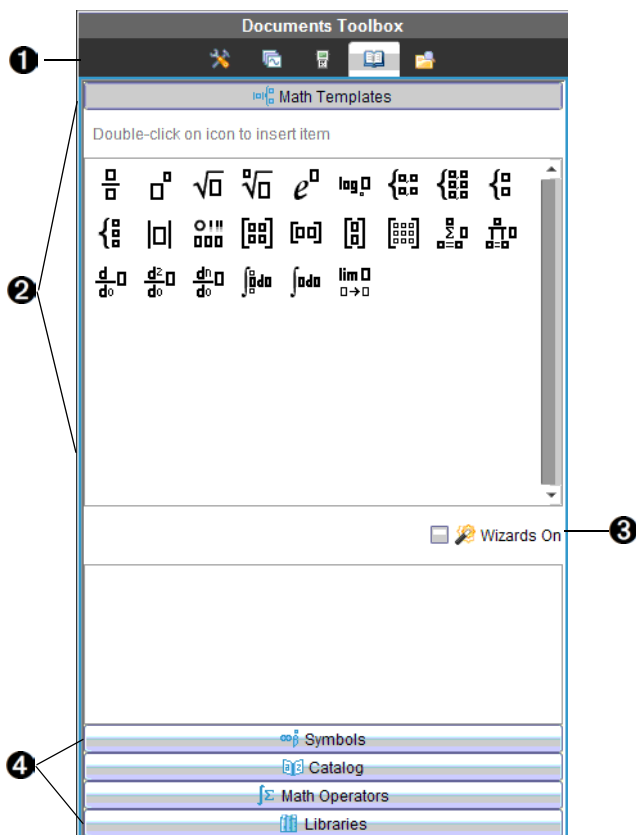


- ❶ Menuen Dokumentværktøjskasse.
- ❷ Viser filerne på computeren og navnet på mappen, hvor filerne befinder sig. Klik på ▼ for at navigere til en anden mappe på computeren.
- ❸ Listen over mapper og filer i mappen, der er navngivet i **Søg i:** felt. Højreklik på den markerede fil eller mappe for at åbne indholdsmenuen og se de handlinger, der er tilgængelige for den pågældende fil eller mappe.
- ❹ Tryk på ⌵ for at lukke listen med filer. Tryk på ⌵ for at åbne listen med filer.

- 5  Indstillingsmenu. Klik på ▼ for at åbne en rullemenu med de handlinger, der kan udføres på en valgt fil:
- Åbne en eksisterende fil eller mappe.
 - Flytte (navigere) ét niveau op i mappehierarkiet.
 - Oprette en ny mappe.
 - Oprette en ny lektionspakke.
 - Omdøbe fil eller mappe.
 - Kopiere valgt fil eller mappe.
 - Indsætte fil eller mappe i udklipsholderen.
 - Slette valgt fil eller mappe.
 - Vælge alle filer i en mappe.
 - Pakke lektionspakker.
 - Opdatere visningen.
 - Installere OS.
- 6 Tilsluttede håndholdte. Liste over tilsluttede håndholdte. Der ses flere håndholdte, hvis der er mere end én håndholdt tilsluttet til computeren, eller når der anvendes TI-Nspire™ Docking Stationer.
- 7 Navnet på de tilsluttede håndholdte. Dobbeltklik på navnet for at se mapper og filer på den håndholdte.
- Klik på ▼ for at navigere til en anden mappe på den håndholdte.

Gennemgang af hjælpeprogrammer

Hjælpeprogrammer giver adgang til matematikskabeloner og operatører, specielle symboler, katalogemner og biblioteker, som du kan få brug for, når du arbejder med dokumenter. I følgende eksempel er fanen Matematikskabeloner åben.



- ❶ Menuen Dokumentværktøjskasse.
- ❷ Matematikskabelonerne er åbne. Dobbeltklik på en skabelon for at føje den til et dokument, Klik på fanen Matematikskabelon for at lukke skabelonvisningen.
Symboler, Katalog, Matematikoperatorer og Biblioteker åbnes med et klik på den pågældende fane.
- ❸ Afkrydsningsfeltet Guider til. Vælg denne funktion for at bruge en guide til at indtaste funktionsargumenter.
- ❹ Faner åbner visninger, hvor der kan vælges og tilføjes symboler, kommandoer fra kataloget, matematikoperatorer og kommandoer fra bibliotekerne til et dokument. Klik på fanen for at åbne visningen.

Anvendelse af arbejdsområdet

I området til højre i arbejdsområdet er der plads til at oprette og arbejde med TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter. Dette arbejdsområde fremlægger dokumentet, så du kan tilføje sider og applikationer og udføre alt dit arbejde. Der er kun et dokument aktivt ad gangen.

Du kan se dokumentet i en af to visninger: computertilstand eller håndholdttilstand. Begge visninger husker den sidst anvendte størrelse og filplacering.

- **Håndholdt tilstand.** Viser dokumenterne som de ses på den håndholdtes skærm. Skærbilledet er begrænset til den størrelse, som det ville have på den håndholdte enhed.
- **Computer tilstand.** Dette er standardvisningen i software.

Se *Arbejd med TI-Nspire™-dokumenter* for yderligere oplysninger om arbejde med dokumenter.

Ændring af dokumentindstillinger

Dokumentindstillinger styrer, hvordan alle tal, inklusive elementer eller matricer og lister, vises i TI-Nspire™ og PublishView™-dokumenter. Du kan ændre standardindstillingerne på et hvilket som helst tidspunkt, og du kan angive indstillinger for et bestemt dokument.

Ændring af dokumentindstillinger

Fuldfør følgende trin for at tilpasse indstillingerne for dit dokument.

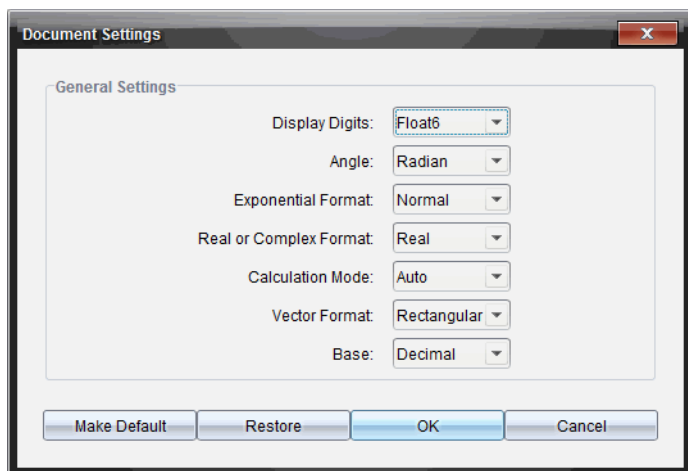
1. Opret et nyt dokument eller åbn et eksisterende.
2. Dobbeltklik på **Indstillinger** i statuslinjen.

—eller—

Klik på **Fil > Indstillinger > Dokument indstillinger**.

Dialogboksen Dokumentindstillinger åbnes.

Første gang dokumentindstillingerne åbnes, vises standardindstillingerne.



3. Tryk på **Tab** eller brug musen til at gå gennem listen med indstillinger. Klik på ▼ for at åbne rullemenuen og se de tilgængelige værdier for hver indstilling.

Felt	Værdi
Vis cifre	- Flydende - Flydende1 - Flydende12 - Fast0 - Fast12
Vinkel	- Radian - Grader - Nygrader
EkspONENTIELT format	- Normal - Videnskabelig - Teknisk
Reelt eller komplekst format	- Reel - Rektangulær - Polær

Felt	Værdi
Beregningstilstand	• Automatisk • CAS: Eksakt • Cirka Bemærk: I automatisk tilstand vises et resultat, der ikke er et helt tal, som en brøk, undtagen hvor der anvendes et decimalpunktum i opgaven. I eksakt tilstand (CAS) vises et resultat, der ikke er et heltal, som en brøk eller symbol, undtagen når der anvendes et decimalpunktum i opgaven.
Vektorformat	• Rektangulær • Cylindrisk • Sfærisk
Grundtal	• Decimal • Hex • Binær
Enhedssystem (CAS)	• SI • Eng/USA

4. Klik på den ønskede indstilling.

5. Vælg en af følgende indstillinger:

- Klik på **Gør til standard** for at anvende de tilpassede indstillinger i ALLE dokumenter.
- Klik på **OK** for at anvende indstillingerne i det åbne dokument.
- Klik på **Gendan** for at gendanne standardindstillingerne.
- Klik på **Annuller** for at lukke dialogboksen uden at foretage nogen ændringer.

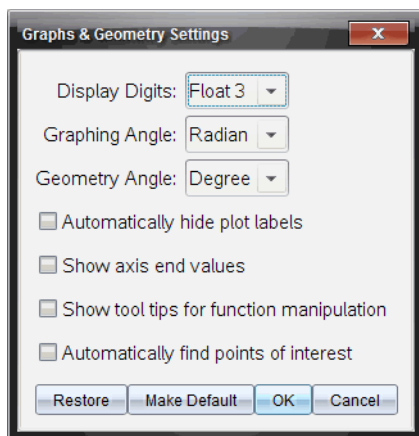
Ændring af indstillinger for Grafer og Geometri

Indstillingerne for Grafer og Geometri styrer, hvordan oplysningerne vises i åbne opgaver og i efterfølgende nye opgaver. Når du ændrer indstillingerne for Grafer og Geometri, bliver valgene til standardindstillinger for dit arbejde i disse applikationer.

Fuldfør følgende trin for at tilpasse applikationsindstillingerne for Grafer og Geometri.

1. Opret et nyt grafer og geometri-dokument eller åbn et eksisterende dokument.
2. Klik på  i dokumentværktøjskassen for at åbne applikationsmenuen Grafer og geometri.
3. Klik på **Indstillinger > Indstillinger**.

Dialogboksen Indstillinger for Grafer og geometri åbnes.



4. Tryk på **Tab** eller brug musen til at gå gennem listen med indstillinger. Klik på ► for at åbne rullemenuen og se de tilgængelige værdier for hver indstilling.

Felt	værdier
Vis cifre	• Automatisk • Flydende • Flydende1 - Flydende12 • Fast0 - Fast12
Vinkelmål i Grafer	• Automatisk • Radian • Grader • Nygrader

Felt	værdier
Vinkelmål i Geometri	• Automatisk • Radian • Grader • Nygrader

5. Vælg den ønskede indstilling.
6. Markér et afkrydsningsfelt for at aktivere en indstilling eller fjern markeringen for at deaktivere indstillingen.

Afkrydsningsfelt	Funktion, hvis valgt
Skjul plotetiketter automatisk	Plotetiketter vises kun, når de vælges, trækkes eller musen holdes hen over dem.
Vis aksernes slutværdier	Viser en etiket med tal ved den mindste og største værdi på akserne.
Vis værktøjstip til manipulation af funktioner	Viser nyttige oplysninger, når du manipulerer funktionsgrafer
Finder automatisk interessante punkter	Viser nulpunkter, minima og maksima for tegnede funktioner og objekter under sporing af funktionsgrafer.

7. Vælg en af følgende indstillinger:
 - Klik på **Gør til standard** for at anvende de tilpassede indstillinger i ALLE dokumenter.
 - Klik på **OK** for at anvende indstillingerne i det åbne dokument.
 - Klik på **Gendan** for at gendanne standardindstillingerne.
 - Klik på **Annuller** for at lukke dialogboksen uden at foretage nogen ændringer.

Arbejde med TI-Nspire™-dokumenter

I dette afsnit beskrives det, hvordan du arbejder med TI-Nspire™-dokumenter i dokumentarbejdsområdet.

Om dokumenter

Alt arbejde, som du opretter og gemmer vha. TI-Nspire™ applikationer, gemmes som et dokument, som du kan dele med andre vha. TI-Nspire™-softwaren og med de, der bruger håndholdte. Der er to dokumenttyper:

- TI-Nspire™-dokument (.tns-fil)
- PublishView™-dokument (.tnsp-fil)

TI-Nspire™-dokumenter

Et TI-Nspire™-dokument består af en eller flere opgaver, som hver består af en eller flere sider. Der vises en enkelt side i arbejdsområdet. Alt arbejde sker i applikationerne oprettet på siderne. Idet TI-Nspire™-softwaren og de håndholdte enheder har de samme funktioner, kan du oprette TI-Nspire™-dokumenter, der kan overføres mellem softwaren og en håndholdt enhed.

PublishView™-dokumenter

PublishView™-dokumenter kan udskrives på et almindeligt stykke papir eller udgives på et websted eller i en blog. PublishView™-dokumenter kan indeholde formateret tekst, billeder og hyperlinks samt alle TI-Nspire™-applikationer.

Yderligere oplysninger finder du i *Arbejd med PublishView™-dokumenter*.

Oprettelse af et nyt TI-Nspire™-dokument

Når du åbner softwaren, åbnes dokumentarbejdsområdet med et tomt dokument, der indeholder én opgave. Du kan føje applikationer og indhold til opgaven og dermed oprette et dokument.

Bemærk: Velkomstkærbilledet vises, når du åbner softwaren, hvis "Vis altid ved opstart" er valgt. Klik på et applikationsikon for at føje en opgave med en aktiv applikation til et nyt dokument.

Gennemfør trinene i det følgende for at oprette et nyt dokument:

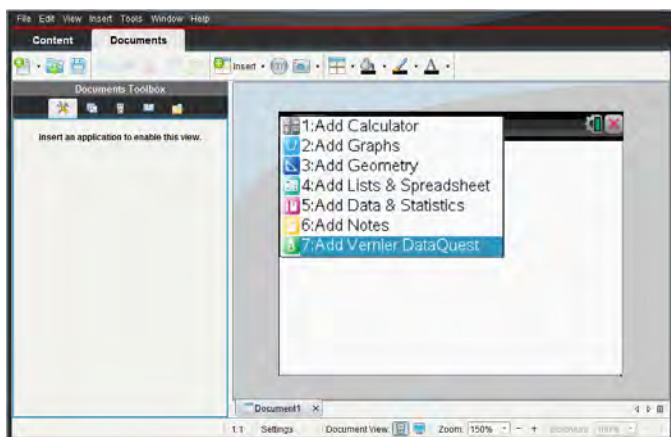
1. Klik på **Filer > Nyt TI-Nspire™ -dokument.**

—eller—



2. Klik på **Nyt TI-Nspire™-dokument.**

Det nye dokument åbnes i dokumentarbejdsområdet, og du bliver bedt om at vælge en applikation. Som standard åbnes nye dokumenter i den aktuelle visning: computer eller håndholdt. Du kan skifte visning vha. menuen **Vis** eller ved at klikke på det tilhørende ikon på statuslinjen.



3. Vælg en applikation for at føje en opgave til dokumentet.

Opgaven føjes til dokumentet.

Åbning af et eksisterende dokument

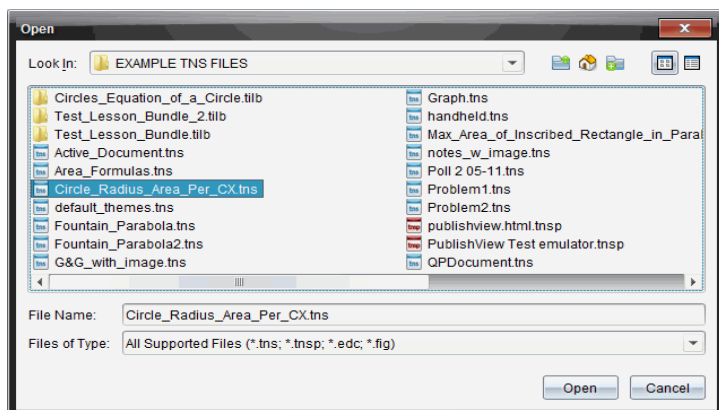
Sådan åbner du et eksisterende dokument:

1. Klik på **Filer > Åbn dokument.**

—eller—



Dialogboksen Åbn vises.



2. Brug filbrowseren til at finde filen, du vil åbne, og klik på filen for at markere den.
3. Klik på **Åbn**.

Dokumentet åbnes i arbejdsområdet.

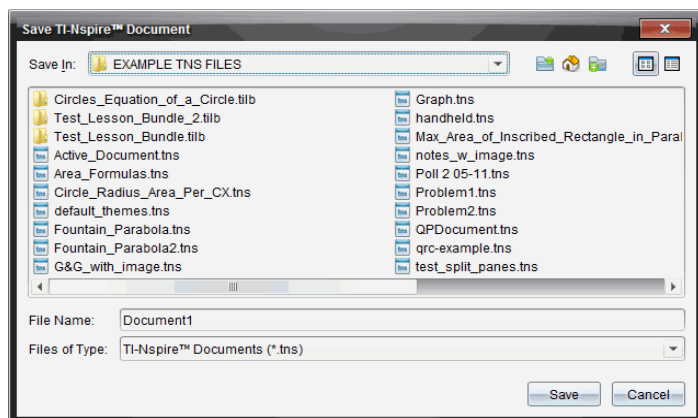
Bemærk: Du kan vælge blandt de 10 senest benyttede dokumenter ved at klikke på **Filer > Seneste dokumenter** og vælge et dokument i rullemenuen.

Lagring af TI-Nspire™-dokumenter

Sådan gemmes et nyt dokument

1. Klik på **Filer > Gem dokument** eller klik på .

Dialogboksen Gem TI-Nspire™-dokument åbnes.



2. Naviger til mappen, hvor dokumentet skal gemmes, eller opret en mappe til det.
3. Skriv et navn til det nye dokument
4. Klik på **Gem** for at gemme dokumentet

Dokumentet lukkes og gemmes med filtypenavnet .tns.

Bemærk: Når du gemmer en fil, leder softwaren først i samme mappe næste gang, du åbner en fil.

Gemme et dokument med et nyt navn

Sådan gemmer du et dokument i en ny mappe og/eller under et nyt navn:

1. Klik på **Filer > Gem som**.
Dialogboksen Gem TI-Nspire™-dokument åbnes.
2. Naviger til mappen, hvor dokumentet skal gemmes, eller opret en mappe til det.
3. Skriv et nyt navn på det nye dokument
4. Klik på **Gem** for at gemme dokumentet med et nyt navn.

Sletning af dokumenter

Filer på computeren, der slettes, overføres til papirkurven og kan hentes frem, så længe papirkurven ikke er tom.

Bemærk: Filer på den håndholdte, der slettes, slettes permanent og kan ikke fortrydes, så vær sikker på, at du vil slette den markerede fil.

1. Marker det dokument, du vil slette.

2. Klik på **Rediger > Slet**, eller tryk på **Slet**.

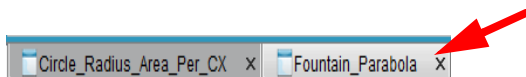
Dialogboksen Advarsel åbnes.

3. Klik på **Ja** for at bekræfte sletningen.

Dokumentet slettes.

Lukning af dokumenter

- Du lukker et dokument ved at klikke på **Filer > Luk**, eller ved at klikke på ikonet **Luk** på dokumentfanen nederst i dokumentet.



- Klik på ikonet **Luk** i øverste højre hjørne af dokumentvinduet, hvis du får dokumenterne vist side om side.

Formatering af tekst i dokumenter

Brug teksformateringsværktøjerne til at formatere tekst i TI-Nspire™-applikationer, som tillader tekstinput, og til at formatere tekst i PublishView™-dokumenter. Som standard åbnes værktøjslinjen for tekstformatering i området over et aktivt dokument. Indstillingerne på værktøjslinjen er aktiverede eller deaktiverede afhængigt af den aktive applikation.

F.eks. viser det følgende billede de indstillinger, som er tilgængelige i et aktivt dokument med Grafer eller Geometri.



Indstilling	Funktion
	Klik på ▼ for at åbne menuen for den aktive applikation. Dette værktøj sætter dig i stand til at åbne en applikationsmenu uafhængigt af den valgte indstilling i dokumentværktøjslinjen.
	Klik på ▼ for at vælge en baggrundsfarve for at fremhæve tekst eller vælge en udfyldningsfarve til en valgt celle.

Indstilling	Funktion
	Klik på ▼ for at vælge linjefarven til et objekt. Du kan i Grafer eller Geometri f.eks. vælge en farve til en valgt figur.
	Klik på ▼ for at vælge en farve til den valgte tekst.
	Brug disse værktøjer til at vælge skrifttype og indstille skrifttypestørrelsen. • Klik på ▼ for at vælge en anden skrifttype i rullemenuen. • For at vælge en specifik skrifttypestørrelse, skal du klikke på ▼ og vælge en størrelse fra rullemenuen. • Klik på  for at øge skrifttypestørrelsen, eller klik på  for at mindske skrifttypen trinvist.
	Klik på det rigtige værktøj for at bruge fed skrift, kursiv eller understreget, bruge hævet eller sænket skrift eller gennemstregning af tekst.
	I et PublishView™-dokument bruges disse værktøjer til at placere tekst inde i sidehovedet eller i sidefoden, eller i et tekstfelt. Et klik på  åbner dialogboksen Hyperlink. Yderligere oplysninger finder du i <i>Arbejd med PublishView™-dokumenter</i>.

Skjul og vis formateringsværktøjslinjen

- ▶ Når formateringsværktøjslinjen er synlig, skal du klikke på ▲ (som er placeret lige under værktøjslinjen) for at skjule værktøjslinjen.
- ▶ Klik på ▼ for at få vist værktøjslinjen, når formateringsværktøjslinjen er skjult.

Anvendelse af farver i dokumenter

I TI-Nspire™-applikationer, som tillader formatering, kan du bruge farver i de udfyldte områder i et element, eller i linjer eller tekst, afhængigt af den applikation, du bruger, og hvordan du har valgt elementet. Hvis ikonet eller menupunktet, du vil bruge, ikke er tilgængeligt (nedtonet), når du har valgt et element, kan farvning ikke anvendes på det valgte element.

Der vises farver i dokumenter, der åbnes på din computer og på den håndholdte TI-Nspire™ CX. Hvis et dokument med farver åbnes på en håndholdt TI-Nspire™, vises det i gråtoner.

Bemærk: Yderligere oplysninger om brug af farver i en TI-Nspire™ applikation vises i afsnittet om denne applikation.

Tilføjelse af farver fra en liste

For at farve et udfyldningsområde, en linje eller tekst gør du følgende:

1. Marker elementet
2. Klik på **Rediger > Farve** og marker, hvor du vil tilføje farve (udfyldning, linje eller tekst).
3. Vælg farven på listen.

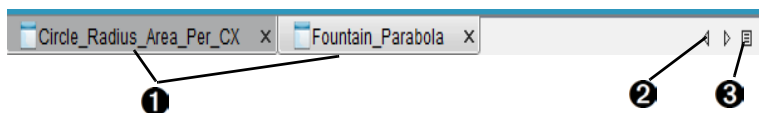
Tilføjelse af farver fra en palet

For at tilføje farve med paletten gør du følgende:

1. Marker elementet.
2. Klik på det tilhørende ikon på værktøjslinjen.
3. Vælg farven på paletten.

Arbejde med flere dokumenter

Når flere dokumenter er åbne, vises alle dokumentnavne på faner nederst i arbejdsområdet. Der er kun et dokument aktivt ad gangen, og kun det aktive dokument påvirkes af kommandoer i menuer eller værktøjer.



Sådan skifter du mellem dokumenterne:

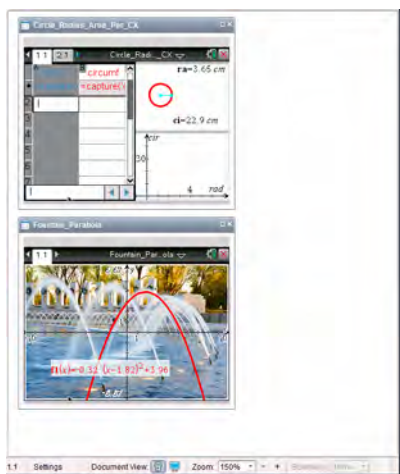
- 1 Klik på fanen for at få et dokument vist i arbejdsområdet. Dette dokument bliver det aktive dokument. Disse faner vises ikke, hvis Vis dokumenter side om side er aktiveret.
- 2 Brug højre- og venstrepilene til at rulle gennem listen med dokumenter. Pilene er kun aktive, hvis der er for mange dokumenter til, at de kan vises i vinduet.
- 3 Klik på ikonet Vis liste for at få vist en oversigt over alle åbne dokumenter. Dette er nyttigt, når du har mange åbne dokumenter, og dokumentnavnene på fanerne er afkortet.

Arbejde med flere dokumenter side om side

Hvis der er flere dokumenter åbne, kan der kun vises miniaturer af dokumenterne i arbejdsområdet. Sådan skifter du visning:

- Klik på **Vindue > Vis dokumenter side om side**.

Åbne dokumenter vises som miniaturer i arbejdsområdet, og rullepanelet bliver aktivt.

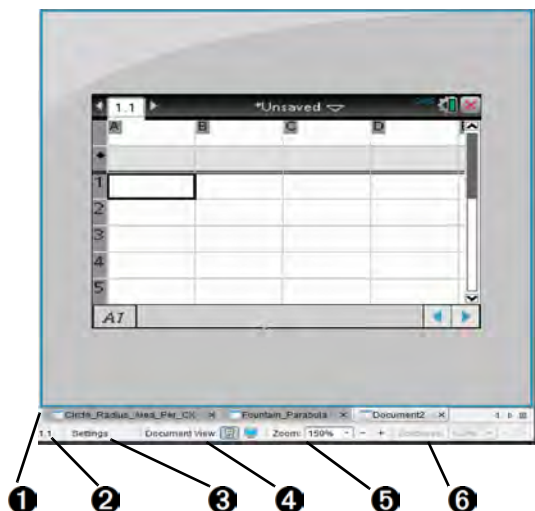


Statuslinjen forbliver tilgængelig, men dokumentnavnene vises nu i miniaturevisningen. Klik på **Vælg vindue > Vis dokumenter i faner** for at få vist ét dokument ad gangen i arbejdsområdet.

Arbejde med applikationer

Vælg en applikation i menuen, første gang du åbner et nyt dokument eller fjør en ny opgave til et dokument.

Illustrationen i det følgende viser, hvordan en opgave og applikationen Lister og regneark vises i arbejdsområdet i højre side af vinduet, når der er valgt håndholdt tilstand.



- ❶ **Dokumentnavn.** Denne fane indeholder dokumentnavnet.
- ❷ **Opgave-/sidetæller.** Første værdi er opgavenummet på den aktive side, mens den anden værdi viser sidetallet i opgaven. Hvis tælleren f.eks. står på 1.2, er det opgave 1 på side 2.
- ❸ **Indstillinger.** Sætter dig i stand til at ændre dokumentindstillinger og indstillinger for Grafer og Geometri-applikationerne for det aktive dokument eller til at ændre standardindstillingerne for de øvrige applikationer. Se *Brug dokumentarbejdsområdet* for yderligere oplysninger.
- ❹ **Dokumentvisning.** Sætter dig i stand til at skifte mellem computertilstand og håndholdt tilstand.
- ❺ **Zoom.** Håndholdt tilstand giver mulighed for at øge eller mindske dokumentstørrelsen inde i arbejdsområdet.
- ❻ **Tykkelse.** Når du er i computervisning, kan du øge eller mindske skrifttykkelsen i et dokument.

Arbejde med flere applikationer på en side

Du kan tilføje op til fire applikationer på en side. Hvis du har flere programmer på en side, vises menuen for den aktive applikation i dokumentværktøjslinjen. Anvendelsen af flere applikationer omfatter to trin:

- Ændring af sidelayoutet til at rumme flere applikationer.
- Tilføjelse af applikationerne.

Du kan føje flere applikationer til en side, selvom der allerede er en aktiv applikation.

Tilføjelse af flere applikationer til en side

Som standard er hver side forberedt til at indeholde en applikation. Gennemfør følgende trin for at føje yderligere applikationer til siden.

1. Klik på **Rediger > Sidelayout > Vælg layout**.

—eller—



Klik .

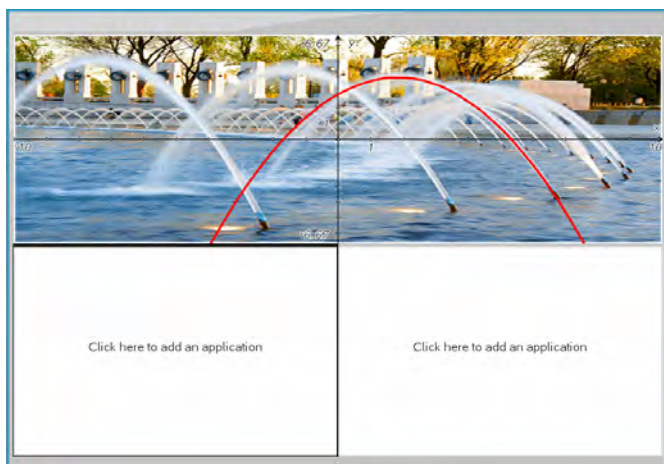
Menuen Sidelayout åbnes.



Der er otte menuvalg for sidelayout at vælge imellem. Indstillinger, der allerede er valgt, er nedtonet.

2. Markér det layout, du vil føje til opgaven eller siden, og klik for at vælge det.

Det nye layout vises med den første applikation aktiv.



3. I håndholdt tilstand klikkes der på **Tryk for menu** for at vælge en applikation for hvert nyt afsnit i opgaven eller på siden. I computervisning vælges **Klik her for at tilføje en applikation**.

Ombytning af applikationer

Hvis du vil ændre placeringen af applikationer på en side, kan du gøre det ved at ombytte to applikationers placering.

1. Klik på **Rediger > Sidelayout > Byt applikation**.

Bemærk: Den sidste aktive applikation, du har arbejdet med, vises automatisk som den første applikation, der skal byttes.

2. Klik på den applikation, den skal ombyttes med.

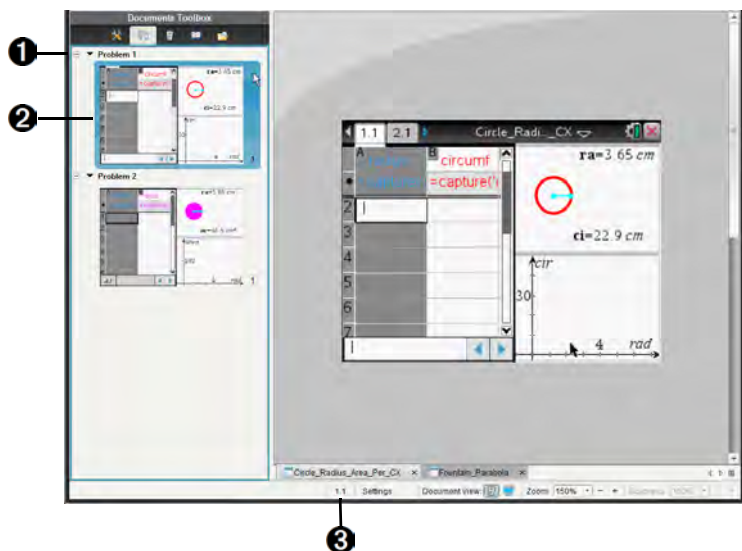
Derved udføres ombytningen.

Bemærk: Hvis der kun er to ruder, ombyttes de to applikationer automatisk.

Du kan annullere en bytning ved at trykke på **Esc**.

Valg og flytning af sider

For hurtig flytning og omarrangering af sider i et dokument, der indeholder flere sider, brug sidesorteren for at vise miniaturer af alle sider i dokumentet.



- ❶ **Sidesorterer.** Viser miniaturer af alle sider i alle opgaver i det aktuelle dokument. Brug rullepanelet til at få vist de sider, der ligger uden for skærbilledet.
- ❷ **Aktiv side.** Siden som er fremhævet i sidesorteren og aktiv i arbejdsområdet.
- ❸ **Opgave-/sidetæller.** Viser opgavenummeret efterfulgt af sidennummeret.

Vælg sider

Sidesorterer viser altid de aktive sider i arbejdsområdet.

- Hvis du arbejder på en side i arbejdsområdet, vises denne side i sidesorteren med en farvet ramme.
- Hvis du aktivt anvender Sidesorterer, har den aktive side i arbejdsområdet en blå kant i ruden med sidesortering.
- Når du klikker på en side i sidesorteren, bliver den til den aktive side og vises i arbejdsområdet.

Arrangere sider

Med Sidesorterer kan du ændre sidernes rækkefølge i en opgave

1. Klik for at vælge miniaturevisningen af siden i Sidesorterer.
2. Træk siden til den ønskede placering, og slip på den nye placering.

Samle applikationer på en enkelt side

Sådan samler du op til fire applikationer fra andre sider på en enkelt side:

1. Klik på den første side i serien.
2. Klik på **Rediger > Sidelayout > Saml**.

Næste side trækkes tilbage på første side. Sidelayoutet tilpasses automatisk, så det viser alle sider i samlingen.

Sådan spredes applikationer på separate sider:

1. Klik på den ønskede side med flere ruder.
2. Klik på **Rediger > Sidelayout > Spred applikationer**.

Ruderne med applikationerne fordeles på separate sider.

Sletning af en applikation fra en side

1. Klik på den applikation, du vil slette
2. Klik på **Rediger > Sidelayout > Slet applikation**.

Applikationen slettes.

For at annullere sletningen, tryk på **Ctrl-Z** (Mac®: **⌘+Z**).

Sletning af sider

1. Marker den side, du vil slette.
2. Klik på **Rediger > Slet**.

—eller—

Klik .

—eller—

Højreklik og klik på **Slet**.

Arbejde med opgaver og sider

Når du opretter et nyt dokument, tilføjes en opgave med én side. Klik



på  for at åbne sidesorteren i dokumentværktøjslinjen, så opgaver og sider vises, hvis et dokument indeholder en opgave med flere sider eller flere opgaver.

Tilføjelse af en opgave til et dokument

Et dokument kan indeholde op til 30 opgaver. Sådan tilføjes en ny opgave.

1. Klik på **Indsæt > Opgave**.

—eller—



Klik på  .

2. Klik på **Opgave**.

En ny opgave med en ny side føjes til dokumentet.

Tilføjelse af en side til en opgave

Hver opgave kan indeholde op til 50 sider. Sådan føjes en ny side til en opgave.

1. Klik på **Indsæt > Side**.

—eller—



Klik på  .

2. Klik på **Side**.

En ny side føjes til opgaven.

3. Vælg en applikation, der skal føjes til siden.

Kopiering, indsættelse og sletning af opgaver

Du kan kopiere og indsætte en enkelt opgave mellem placeringer i samme dokument eller til et andet dokument. Du kan også slette en opgave fra dokumentet.

Kopiering og indsætning af en opgave

Sådan kopieres og indsættes opgaven:



1. Klik på  for at åbne sidesorteren.
2. Klik på en opgaves navn for at markere den.
3. Klik på **Rediger > Kopier**, eller tryk på **Ctrl + C** (Mac®: $\text{⌘} + C$).
4. Gå til den placering, hvor opgaven skal vises.
5. Klik på **Rediger > Sæt ind**, eller tryk på **Ctrl + V** (Mac®: $\text{⌘} + V$).

Opgaven kopieres til den nye placering.

Sletning af en opgave

Sådan slettes en opgave fra dokumentet:

1. Klik på en opgaves navn for at markere den.
2. Klik på **Rediger > Slet**, eller tryk på **Ctrl + X** (Mac®: $\mathbb{X}$ + X).

Opgaven slettes i dokumentet.

Omdøbning af en opgave

Omdøbning af en opgave:

1. Markér opgavens navn ved hjælp af Sidesorterer.
2. Højreklik og vælg **Omdøb**.

Feltet med opgavenavnet ryddes.

3. Skriv det nye navn og tryk på **Enter**.

Det nye navn vises med fed skrift for at vise, at det er ændret.

Udskrivning af dokumenter

Hvis computeren er sluttet til en printer, kan du udskrive et åbent dokument.

1. Klik på **Filer > Udskriv**.

Dialogboksen 'Udskriv' åbnes.

2. Vælg detaljer fra dit udskriftsjob.

Med dialogboksen Udskriv kan du styre følgende i dit udskriftsjob:

- Printer
- Til udskrift:
 - Synlig del – udskriver det, der er synligt i det aktive dokument.
 - Udskriv alt – udskriver alle data og sider i alle åbne dokumenter, også det, der ikke vises på skærmen.
- Papirstørrelse
- Udskriftsområdet i TI-Nspire™
- Antallet af udskrevne kopier op til 100
- Layout:
 - Retning (stående eller liggende)
 - Antallet af TI-Nspire™-sider, der skal udskrives pr. ark (1, 4 eller 8) (kun tilgængelig sammen med indstillingen Synlig del)

- Hvorvidt der skal være plads under hver udskreven TI-Nspire™-side til kommentarer (kun tilgængelig sammen med indstillingen Synlig del)
- Margener (fra 0,6 cm til 5 cm)
- Du kan vælge at medtage dokumentoplysninger på udskriften:
 - Opgave- og sideetiketter
 - Sidehoved (op til to linjer)
 - Dokumentnavn i sidefod
- Mulighed for at arrangere siderne efter opgaver
- Vis udskrift

3. Klik på **Udskriv**.

Bemærk: Du kan gendanne standardindstillingerne for udskrivningen ved at klikke på **Nulstil**.

Anvendelse af Vis udskrift

Du kan også vise udskriften af dokumentet i dialogboksen Udskriv.

1. Vælg afkrydsningsfeltet **Vis udskrift**.
2. Brug pilene øverst i højre rude til at bladre gennem siderne i udskriftseksemplet.

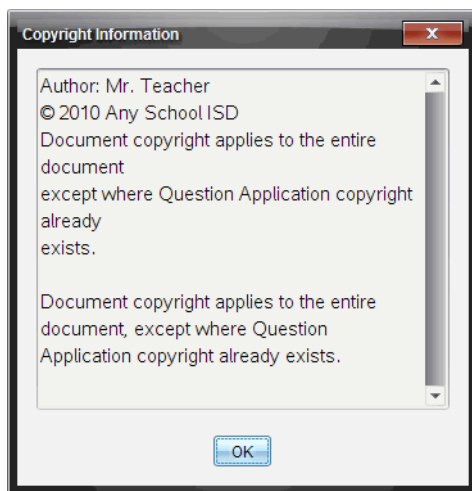
Visning af egenskaber for dokument og oplysninger om copyright

Visning af oplysninger om copyright

Hvis en lærer har tilføjet oplysninger om copyright til et dokument kan du se disse oplysninger.

1. Klik på **Filer > Vis oplysningerne om copyright**.

Der åbnes dialogboksen Oplysninger om copyright.



2. Klik på **OK** for at lukke dialogboksen.

Beskyttelse af et dokument (gøre et dokument skrivebeskyttet)

Bemærk: Dette afsnit gælder kun for lærerudgaven af softwaren.

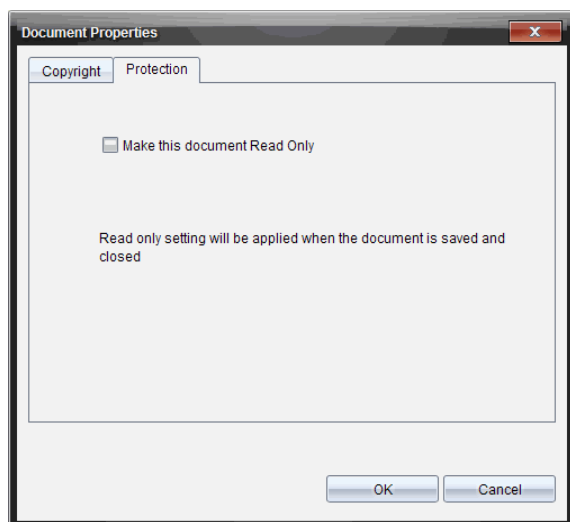
Du kan som lærer beskytte dokumenter for at oprette et dokument til uddeling blandt eleverne eller til anden brug. En elev, der modtager et skrivebeskyttet dokument og ændrer i det, bliver bedt om at gemme dokumentet som en ny fil.

Sådan skrivebeskyttes et dokument:

1. Åbn dokumentet.
2. Klik på **Filer > Egenskaber for dokument**.

Dialogboksen Egenskaber for dokument åbnes med fanen om Copyright synlig.

3. Klik på fanen **Beskyttelse**.



4. Markér afkrydsningsfeltet **Gør dette dokument skrivebeskyttet**.
5. Klik på **OK**.

Tilføjelse af oplysninger om copyright til et dokument

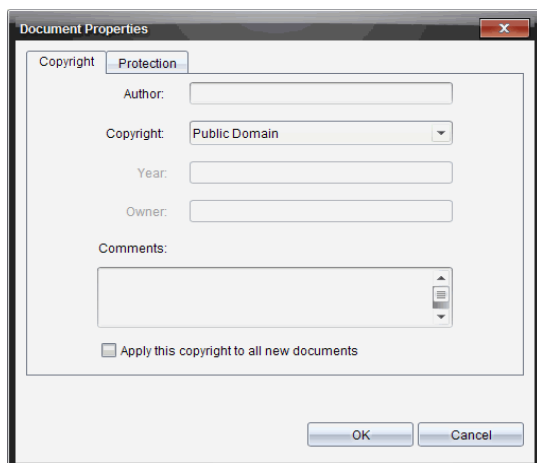
Bemærk: Dette afsnit gælder kun for lærerudgaven af softwaren.

Du kan føje oplysninger om copyright enkeltvis til dokumenter, du opretter, eller anvende de samme oplysninger om copyright på alle nye dokumenter.

Sådan tilføjes der oplysninger om copyright til et dokument:

1. Klik med dokumentet åbnet på **Filer > Egenskaber for dokument**.

Dialogboksen Egenskaber for dokument åbnes med fanen om **Copyright** synlig.



2. Rediger følgende felter for at angive oplysninger om copyright:
 - Forfatter
 - Copyright (Public Domain eller Copyright).

Bemærk: Hvis du vælger Public Domain, kan du ikke indtaste et år eller en ejer.

 - År
 - Ejer
 - Kommentarer
3. Du kan føje de givne oplysninger til alle nye dokumenter fra dette punkt og frem ved at vælge **Anvend denne copyright på alle nye dokumenter**.
4. Klik på **OK** for at anvende oplysningerne om copyright i dokumentet.

Om at arbejde med PublishView™-dokumenter

Brug PublishView™-funktionen til at oprette og dele interaktive dokumenter med lærere og elever. Du kan oprette dokumenter, der indeholder formateret tekst, TI-Nspire™-applikationer, billeder, hyperlinks, links til videoer og indlejrede videoer i et format, der egner sig til udskrivning på standardpapir, udgivelse på en hjemmeside eller blog eller til brug som et interaktivt matematikark.

PublishView™-funktioner indeholder layout- og redigeringsfunktioner til præsentation af matematiske og videnskabelige begreber i et dokument, hvor TI-Nspire™-applikationer kan sammenkædes interaktivt og dynamisk sammen med understøttende medier, hvilket gør det muligt at gøre dokumentet levende. Brug af PublishView™-funktionen:

- Lærere kan oprette interaktive aktiviteter og tests til brug på skærmen.
- Lærere kan udarbejde trykte materialer, som supplerer dokumenter, der bruges på TI-Nspire™-håndholdte.
- Lærere, der arbejder med undervisningsplaner, kan:
 - Oprette undervisningsplaner på basis af eksisterende dokumenter på håndholdte eller konvertere undervisningsplaner til dokumenter på håndholdte.
 - Linke til relaterede undervisningsplaner eller dokumenter.
 - Indlejre forklarende tekst, billeder, video og links til internetressourcer.
 - Opbygge eller kommunikere med TI-Nspire™-applikationer direkte fra undervisningsplanen.
- Elever kan oprette rapporter eller projekter, såsom laboratorierapporter, der indeholder afspilning af data, tilpasning af kurver, billeder og video – alt sammen på det samme ark.
- Elever kan udskrive og aflevere opgaver på standardpapir.
- Elever kan til eksamener bruge ét værktøj til at oprette et dokument, der indeholder: alle eksamensopgaver, al tekst, billeder, hyperlinks eller videoer, interaktive TI-Nspire™-applikationer, skærmbilleder og layoutindstillinger, der kræves for at udskrive et dokument.

Bemærk: PublishView™-dokumenter kan udveksles ved hjælp af TI-Nspire™ Navigator™ NC-systemet. PublishView™-dokumenter kan ligge i Portfolioarbejdsområdet, og TI-Nspire™-spørgsmål i et PublishView™-dokument kan automatisk blive bedømt af Nspire™ Navigator™-systemet.

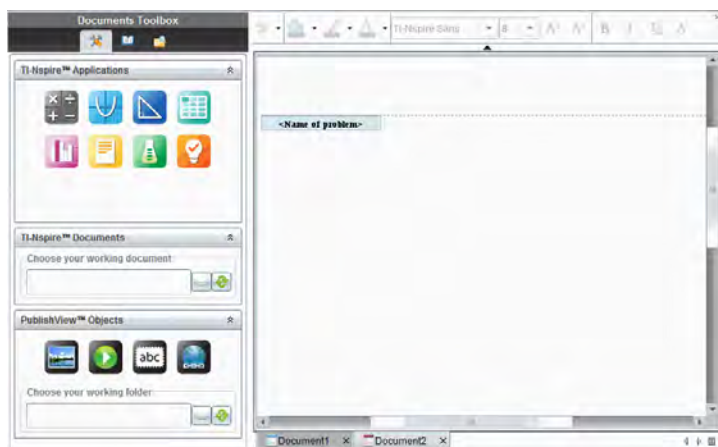
Oprettelse af et PublishView™-dokument

1. Klik på **Filer > Nyt PublishView™-dokument** i dokumentarbejdsområdet.

—eller—

Klik på , og klik derefter på **Nyt PublishView™-dokument**.

- Der åbnes et tomt dokument i størrelsen A4 i dokumentarbejdsområdet. Retningen er stående, hvilket ikke kan ændres.
 - Standardindstillingerne for top- og bundmargen er én tomme, dvs. 2.54 cm. Der er ingen indstillinger for sidemargener.
 - Der tilføjes som standard en opgave til dokumentet.
 - Dokumentet indeholder som standard sidetallet i formatet # af # nederst på siden.
 - Rullepanelerne i højre side af skærmen og nederst på skærmen er aktive.
2. Du kan tilføje TI-Nspire™-applikationer og PublishView™-elementer i dokumentet efter behov.



Om PublishView™-dokumenter

Når du arbejder med PublishView™-dokumenter, skal du være opmærksom på følgende:

- PublishView™-dokumenter gemmes som .tnsp-filer i modsætning til TI-Nspire™-dokumenter (.tns-filer).
- Når du indsætter PublishView™-elementer i et dokument, placeres tekst, billeder, hyperlinks eller indlejrede videoer i bokse, som kan flyttes, og hvis størrelse kan ændres.
- Når du indsætter TI-Nspire™-applikationer, fungerer de på samme måde som sider i et TI-Nspire™-dokument.
- I et PublishView™-dokument kan elementer overlappe hinanden, og du kan selv bestemme, hvilket element der skal være øverst eller nederst.
- Elementer kan anbringes i et PublishView™-dokument hvor du selv ønsker det.
- Du kan konvertere et eksisterende TI-Nspire™-dokument til et PublishView™-dokument (.tnsp-fil).
- Når du konverterer et PublishView™-dokument til et TI-Nspire™-dokument (.tns-fil), konverteres TI-Nspire™-applikationer. PublishView™-elementer, der indeholder tekst, hyperlinks, videoer og billeder, konverteres ikke.
- Du kan ikke oprette eller åbne et PublishView™-dokument på en håndholdt. Du skal konvertere et PublishView™-dokument til et TI-Nspire™-dokument, inden du sender det til en håndholdt.

Gennemgang af et PublishView™-dokument

Nedenstående eksempel viser, hvordan du kan bruge TI-Nspire™-applikationer og PublishView™-elementer til at oprette et PublishView™-dokument. I dette eksempel er rammer slået til, så grænserne omkring elementerne vises. Visning af rammer gør det nemt at arbejde med elementer ved oprettelse af dokumenter. Når du er parat til at udskrive eller udgive dokumenterne på internettet, kan du vælge at skjule rammerne.

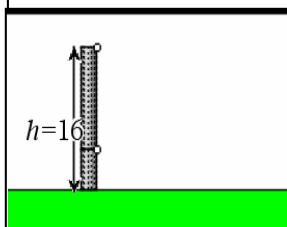
If a Tree Falls...

Problem 1

You have all heard the joke, "If a tree falls in a forest, will anyone hear it?" In this lesson, we explore the algebra to a falling tree and answer the question, "If a tree falls in your neighborhood, will it land on your car or house?"

1. Explore

Below, explore what happens if a 16 meter pole breaks by grabbing any of the two open circles. How far away from the base of the pole will the pole hit?



2. Solve It

Can you write a formula for the distance (d) in terms of height (h)?

$$f1(x) := \sqrt{256 - 32 \cdot x}$$

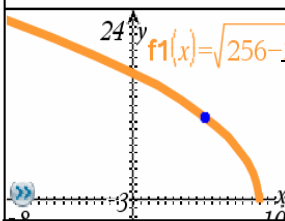
$$h^2 + d^2 = (16 - h)^2$$

$$h^2 + d^2 = 256 - 32h + h^2$$

3. Graph It

Graph your formula as a function.

Think: Do all values of the function apply to the situation above? Modify the function to bound the range so that it makes sense.



4. Application

When cutting down a tree, it might be good to figure out where the top of the tree will land!



(c) Texas Instruments, Inc., 2010

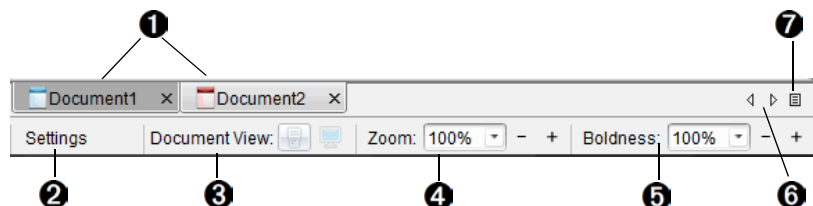
1 of 1

- Sidehoved.** I dette eksempel indeholder sidehovedet dokumentets titel. Når sidehovedområdet er aktivt, kan du skrive og formatere tekst efter behov.
- Opgaveskillelinje og -navn.** I PublishView™-dokumenter kan du bruge opgaveskillelinjer til at styre sidelayoutet. Du kan vælge at skjule eller vise opgaveskillelinjer. Når du sletter en opgave, fjernes opgavens indhold og mellemrum mellem opgaver, hvis der er flere opgaver. Opgaveskillelinjer gør det også muligt at bruge variable i PublishView™-dokumenter. Variable med det samme navn er uafhængige af hinanden, hvis de bruges i forskellige opgaver.

- ③ **Tekstfelter.** I dette eksempel er teksten i indledningen og teksten i felterne 1, 2, 3 og 4 indeholdt i tekstfelter. Du kan indsætte tekst og hyperlinks i et PublishView™-dokument ved hjælp af et tekstfelt. Størrelsen af tekstfelter kan ændres, og tekstfelter kan placeres efter behov. PublishView™-tekstfelter bevares ikke, hvis du konverterer et PublishView™-dokument til et TI-Nspire™-dokument.
- ④ **TI-Nspire™-applikationer.** I dette eksempel bruger forfatteren Grafer og Geometri til at vise de matematiske funktioner. Hvis en TI-Nspire™-applikation er aktiv i et PublishView™-dokument, åbnes den relevante applikationsmenu i dokumentværktøjskassen. Du kan arbejde i en TI-Nspire™-applikation, ligesom du arbejder i et TI-Nspire™-dokument. Når du konverterer et PublishView™-dokument til et TI-Nspire-dokument, bevares applikationer.
- ⑤ **Noter-applikation.** Du kan også bruge TI-Nspire™ Noter-applikationen til at tilføje tekst i et PublishView™-dokument. Da Noter er en TI-Nspire™-applikation, bevares den, når du konverterer PublishView™-dokumentet til et TI-Nspire™-dokument. Når du bruger Noter-applikationen, kan du bruge matematikfelter til at indskrive ligninger, og applikationen kan indeholde matematiske TI-Nspire™-skabeloner og -symboler.
- ⑥ **Video.** Dette er et eksempel på en video, der er indlejret i en ramme i et PublishView™-dokument. Brugeren kan starte og stoppe videoen ved hjælp af videokontrollerne. Rammer, der indeholder videoer og billeder, kan du ændre størrelsen på og placere i dokumentet efter behov.
- ⑦ **Sidefod.** Sidefodområdet indeholder som standard sidetallet, som ikke kan redigeres. Du kan tilføje tekst oven over sidetallet. Ligesom i sidehovedet kan du formatere teksten efter behov.

Brug af statuslinjen i et PublishView™-dokument

Når et PublishView™-dokument er åbent, viser statuslinjen andre indstillinger, end når du arbejder i et TI-Nspire™-dokument.



- ❶ Dokumentnavne er vist på faner. Hvis flere dokumenter er åbne, er dokumentnavnene vist. Du kan have TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter åbne på samme tid. I dette eksempel er Dokument 1 et inaktivt TI-Nspire™-dokument (). Dokument 2 er det aktive PublishView™-dokument (). Klik på krydset (X) for at lukke et dokument.
- ❷ Klik på **Indstillinger** for at ændre Dokumentindstillinger. Du kan angive indstillinger, der er specifikke for et aktivt dokument eller angive standardindstillinger for alle PublishView™-dokumenter. Når du konverterer et TI-Nspire™-dokument til et PublishView™-dokument, konverteres indstillingerne i TI-Nspire™-dokumentet til de indstillinger, der er defineret for PublishView™-dokumenter.
- ❸ **Dokumentvisning** er ikke aktiv i et PublishView™-dokument. Du kan ikke skifte mellem computervisning og håndholdt visning.
- ❹ Brug skalaen **Zoom** til at zoome det aktive dokument ind eller ud fra 10 % til 500 %. For at indstille zoom skal du skrive et specifikt tal, bruge +/--tasterne til at øge eller mindske ved hjælp af forøgelse på 10 % eller bruge rullemenuen til at vælge foruddefinerede procenter.
- ❺ I TI-Nspire™-applikationer skal du bruge funktionen **Tykkelsen** til at øge eller mindske tykkelsen for tekst og linjer i applikationer. For at indstille tykkelsen skal du skrive et specifikt tal, bruge +/--tasterne til at øge eller mindske ved hjælp af forøgelse på 10 % eller bruge rullemenuen til at vælge foruddefinerede procenter.

For PublishView™-elementer bruges tykkelsen til at afstemme tekst i TI-Nspire™-applikationer med andet tekst i PublishView™-arket. Tykkelsen kan også bruges til at øge synligheden af TI-Nspire™-applikationer, når et dokument præsenteres for klassen.

- 6 Hvis der er for mange navne på åbne dokumenter vist i statuslinjen, skal du klikke på pil frem og pil tilbage (◀ ▶) for at gå igennem dokumenterne.
- 7 Klik på  for at se en liste over alle åbne dokumenter.

Gemme PublishView™-dokumenter

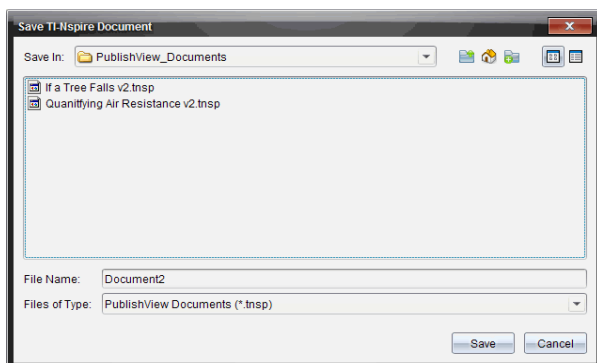
Gemme et Nyt dokument

1. Klik på **Filer > Gem dokument.**

—eller—

Klik på .

Dialogboksen Gem TI-Nspire™-dokument åbnes.



2. Navigér til den mappe, hvor du ønsker at gemme dokumentet.
—eller—
Opret en mappe, hvor dokumentet skal gemmes.
3. Skriv et navn til det nye dokument.
4. Klik på **Gem.**

Dokumentet lukkes og gemmes med filtypenavnet .tnsp.

Bemærk: Når du gemmer en fil, leder softwaren først i samme mappe, næste gang du åbner en fil.

Gemme et dokument med et nyt navn

Sådan gemmer du et tidligere gemt dokument i en ny mappe og/eller under et nyt navn:

1. Klik på **Filer > Gem som** i menuen.
Dialogboksen Gem TI-Nspire™-dokument åbnes.
2. Navigér til den mappe, hvor du ønsker at gemme dokumentet.
—eller—
Opret en mappe, hvor dokumentet skal gemmes.
3. Skriv et nyt navn til dokumentet.
4. Klik på **Gem** for at gemme dokumentet under et nyt navn.

Bemærk: Du kan også bruge indstillingen **Gem som** til at konvertere dokumenter fra TI-Nspire™-format til PublishView™-format eller konvertere PublishView™-format til TI-Nspire™-format.

Gennemgang af dokumentarbejdsområdet

Når du opretter eller åbner et PublishView™-dokument, åbnes det i dokumentarbejdsområdet. Brug menuindstillingerne og værktøjslinjen, som når du arbejder med et TI-Nspire™-dokument, til at:

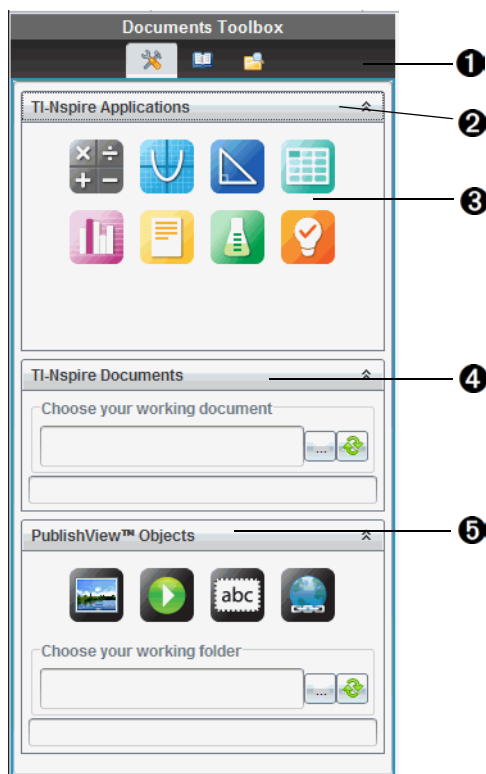
- Navigere til eksisterende mapper og dokumenter ved hjælp af Indholdsstifinderen
- Åbne eksisterende dokumenter
- Gemme dokumenter
- Bruge indstillingerne til at kopiere, indsætte, fortryde og annullere fortryd
- Slette dokumenter
- Få adgang til TI-Nspire™-applikationsspecifikke menuer
- Åbn menuen Variable i TI-Nspire™-applikationer, som understøtter variable
- Få adgang til og indsætte matematiske skabeloner, symboler, katalogelementer og bibliotekselementer i et PublishView™-dokument

Bemærk: Se *Brug af dokumentarbejdsområdet* for yderligere oplysninger.

Gennemgang af dokumentværktøjskassen

Når et PublishView™-dokument er aktivt, indeholder dokumentværktøjskassen de værktøjer, du har brug for, når du arbejder med PublishView™-dokumenter. Du kan tilføje TI-Nspire™-applikationer til en opgave, indsætte dele af eksisterende TI-Nspire™-dokumenter i en opgave og tilføje PublishView™-elementer.

Dokumentværktøjslinjen åbnes, når du opretter et nyt PublishView™-dokument eller åbner et eksisterende PublishView™-dokument. Når du arbejder i et PublishView™-dokument, er Sidesortering og TI-SmartView™ Emulator ikke tilgængelige.



1 I et PublishView™-dokument:

- Klik på  for at åbne den applikationsmenu og de værktøjer, du skal bruge til at arbejde med TI-Nspire™-applikationer og PublishView™-elementer.
- Klik på  for at åbne panelet Hjælpeprogrammer, hvor du finder Matematikskabeloner, Symboler, Katalog, Matematiske operatoren, Enheder og naturkonstanter samt Biblioteker.
- Klik på  for at åbne Indholdstifinderen.

Bemærk: Se *Brug af dokumentarbejdsområdet* for yderligere oplysninger.

2 Klik på for at skjule en rude, som indeholder en menu. Klik på for at vise ruden.

3 TI-Nspire™-applikationer. Flyt et ikon til en opgave for at indsætte en applikation:

-  Beregninger
-  Graf
-  Geometri
-  Lister og Regneark
-  Diagrammer og statistik
-  Noter
-  Vernier DataQuest™
-  Spørgeskema (tilgængeligt i TI-Nspire™ Teacher Software, TI-Nspire™ Navigator™ Teacher Software og TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software).

4 **TI-Nspire™-dokumenter.** Brug dette værktøj til at finde og indsætte eksisterende TI-Nspire™-dokumenter (.tns-filer) i en opgave.

- 5 **PublishView™-elementer.** Brug dette værktøj til at flytte følgende elementer til en opgave:

-  Billede
-  Video
-  Tekstfelt
-  Hyperlink

Brug af menuer og værktøjslinjen

Når du arbejder i et PublishView™-dokument, skal du vælge indstillinger i menuerne eller værktøjslinjen i dokumentarbejdsområdet for at arbejde med indhold og elementer. Når du indsætter et element i et PublishView™-dokument, kan du redigere det ved hjælp af de samme værktøjer, som du bruger til et TI-Nspire™-dokument. I PublishView™-dokumenter kan du:

- Højreklikke på et element for at åbne kontekstmenuen, som indeholder de handlinger, du kan foretage på det pågældende element.
- Bruge tilføj, indsæt (menu) og indsæt (CTRL-V) til at tilføje elementer til et PublishView™-dokument.
- Slette eller klippe til at fjerne elementer fra et PublishView™-dokument.
- Flytte elementer fra et sted til et andet i et PublishView™-dokument.
- Kopiere elementer fra ét dokument og indsætte dem i et andet PublishView™-dokument.
- Ændre størrelsen på og skalere elementer, såsom tekstfelter og billeder.
- Ændre skriftsnittet og -størrelsen og anvende formatering, såsom kursiv, fed skrift, understregning og farver i tekst.

Bemærk: Se **Brug af dokumentarbejdsområdet** for yderligere oplysninger.

Brug af kontekstmenuer

I TI-Nspire™-applikationer og i PublishView™-dokumenter viser kontekstmenuer en liste over indstillinger, som er specifikke for den opgave, du arbejder på. Når du f.eks. højreklikker på en celle, mens du arbejder i TI-Nspire™-Liste- og Regnearksapplikation, åbnes en kontekstmenu med en liste over de handlinger, du kan foretage i den pågældende celle. Når du højreklikker på rammen omkring et tekstfelt i et PublishView™-dokument, vises de handlinger, du kan foretage i tekstfeltet, i kontekstmenuen.

Kontekstmenuer i TI-Nspire™-applikationer

Når du indsætter en TI-Nspire™-applikation i et PublishView™-dokument, er den applikationsmenu og de kontekstmenuer, der er knyttet til den pågældende applikation, tilgængelige og fungerer på samme måde som i et TI-Nspire™-dokument.

Kontekstmenuer i PublishView™-dokumenter

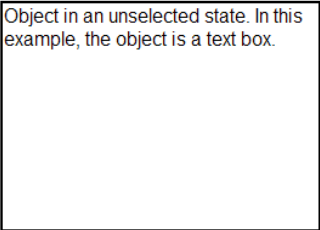
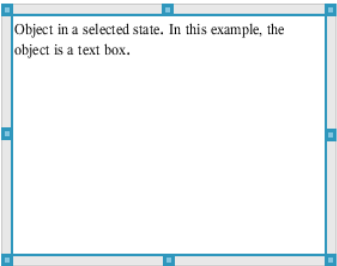
I PublishView™-dokumenter indeholder kontekstmenuer genveje til ofte udførte opgaver. Kontekstmenuer er specifikke for et element eller et område:

- Kontekstmenuen Ark indeholder indstillinger til at redigere arkets og dokumentets layout.
- Kontekstmenuen for elementer indeholder indstillinger til at manipulere det pågældende element.
- Indholdsfølsomme kontekstmenuer indeholder indstillinger til at arbejde med indholdet i elementer, såsom tekst eller video.

Arbejde med PublishView™-elementer

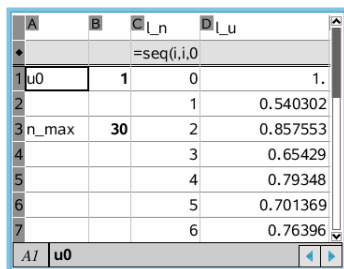
I et PublishView™-dokument er tekst, hyperlinks, billeder og videoer indeholdt i PublishView™-elementer. Du kan flytte, skalere, kopiere, indsætte og slette elementer i et PublishView™-dokument. Elementer kan også placeres, så de overlapper hinanden.

I et dokument kan PublishView™-elementer være i tre tilstande: ikke-markeret, markeret og interaktiv.

Område	Beskrivelse
Ikke-markeret	Hvis et element ikke er markeret, har det ikke håndtag, så det kan flyttes eller gøres større eller mindre. Hvis du vil afmarkere et element, skal du venstreklikke eller højreklikke uden for elementet. I dette eksempel vises der rammer omkring elementet. 
Markeret	Når et element er markeret, har det otte firkantede håndtag på dets ramme. Hvis du vil markere et element, skal du klikke på dets ramme. Når elementer er markeret, kan de flyttes og gøres større eller mindre. - Hvis du vil flytte et element, skal du klikke på dets ramme, så den markeres, og trække elementet til den nye placering. - Hvis du vil ændre størrelsen på et element, skal du hve i et håndtag. - Højreklik på rammen for at åbne kontekstmenuen med indstillinger til manipulation af elementet. 

Område	Beskrivelse
--------	-------------

Interaktiv	En interaktiv tilstand er angivet med en blå ramme omkring elementet. Du skifter til interaktiv tilstand ved at venstreklikke eller højreklikke et sted i selve elementet. Når du er i interaktiv tilstand, kan du arbejde med elementets indhold. Du kan f.eks. tilføje eller redigere tekst i et tekstfelt eller udføre matematiske funktioner i en TI-Nspire™-applikation. Når du er i interaktiv tilstand, indeholder kontekstmenuer indstillinger, der er specifikke for et elements indhold.
------------	---

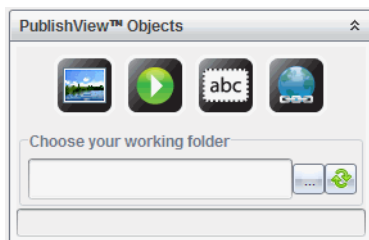


A	B	C L_n	D L_u
=seq(i,i,0			
1 u0	1	0	1.
2		1	0.540302
3 n_max	30	2	0.857553
4		3	0.65429
5		4	0.79348
6		5	0.701369
7		6	0.76396

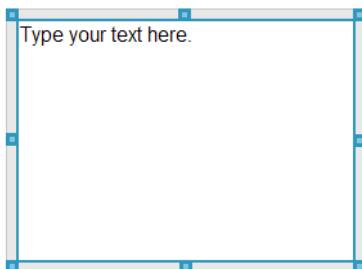
A1 u0

Indsættelse af et element

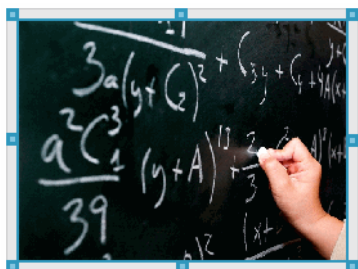
1. Kontrollér, at PublishView™-menuen Elementer er åben i dokumentværktøjskassen.



2. Brug musen til at klikke på et ikon, og træk det til dokumentet.
3. Slip museknappen for at slippe elementet i dokumentet.



Valgte tekstfelter og rammer kan gøres større eller mindre, flyttes, kopieres, indsættes og slettes.

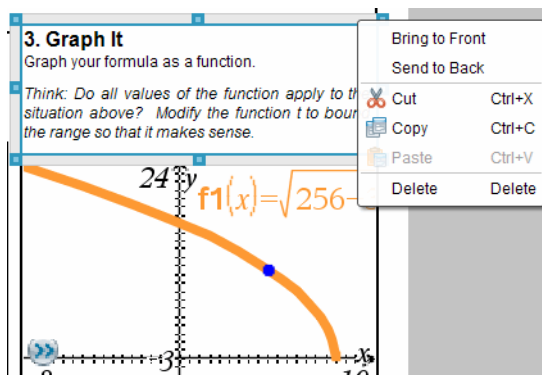


4. Brug musen til at gribe fat i håndtagene for at ændre elementets størrelse, og træk i det for at flytte elementet til en ny placering i dokumentet.

Åbning af elementkontekstmenuer

- Højreklik på et elements ramme i et PublishView™-dokument.

Kontekstmenuen åbnes, så du kan slette, kopiere/indsætte, klippe og anbringe elementer foran/bagved.



Ændring af et elements størrelse

1. Klik på elementets ramme for at markere det. Rammen ændres til en fed blå streg, og håndtagene aktiveres.
2. Før musen hen over ét af håndtagene for at aktivere værktøjet til ændring af størrelse.



3. Grib fat i et af håndtagene, og træk i den ønskede retning for at gøre elementet større eller mindre.
4. Klik uden for elementet for at gemme den nye størrelse.

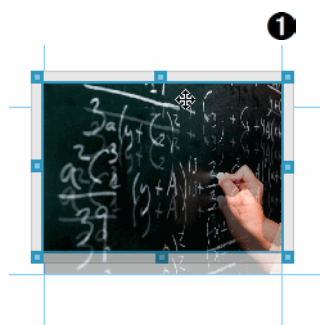
Flytning af et element

Sådan flyttes et element til en anden placering på siden:

1. Klik på elementets ramme for at markere det. Rammen ændres til en fed blå streg, og håndtagene aktiveres.
2. Før markøren hen over rammen for at aktivere placeringsværktøjet.



3. Klik for at gribe fat i elementet. De vandrette og lodrette justeringsstyr aktiveres øverst og nederst på elementet. Brug gitterlinjerne til at placere elementet på siden.

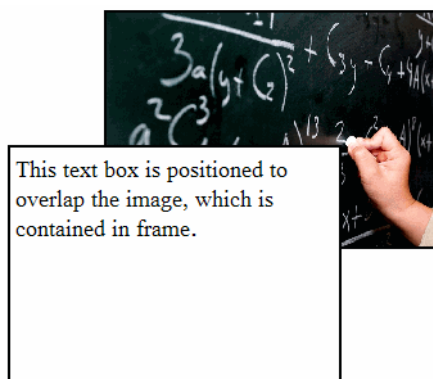


- 1 lodret justeringsstyr
- 2 vandret justeringsstyr

4. Træk elementet til en ny placering på siden.
5. Slip museknappen for at slippe elementet på den nye placering.

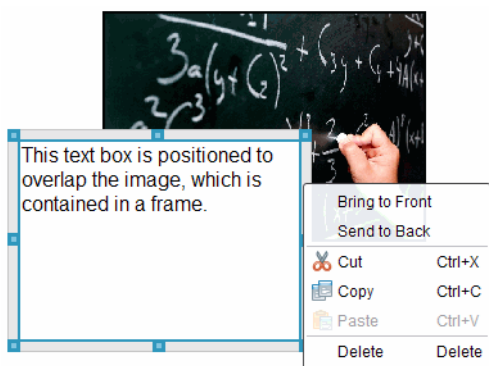
Overlappende elementer

Du kan placere elementer, så det ene er oven på det andet. Du kan kontrollere stakningsrækkefølgen og angive, hvilket element der er placeret foran eller bagved det andet. Det er praktisk at anvende overlappende elementer, når du skal præsentere information for klassen. Du kan f.eks. oprette et "gardinelement" ved at placere et tomt tekstfelt over andre elementer. Derefter kan du fjerne tekstfeltet for at afsløre de underliggende elementer ét ad gangen.



Sådan ændres placeringen af et element i stakningsrækkefølgen:

1. Klik på rammen omkring det element, du ønsker at placere, for at markere det, og højreklik derefter for at åbne kontekstmenuen.



2. Klik på **Placer bagerst** eller **Placer forrest** for at flytte det markerede element til den ønskede placering.

Sletning af et element

Sådan slettes et element i et ark:

1. Klik på elementets ramme for at markere det. Når et element er markeret, er rammen blå, og håndtagene er aktive.
2. Tryk på **Delete**-tasten for at slette tekstfeltet.

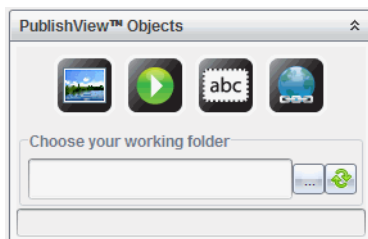
—eller—

Højreklik på en ramme, og klik derefter på **Slet**i kontekstmenuen.

Valg af en arbejdsmappe til PublishView™-elementer

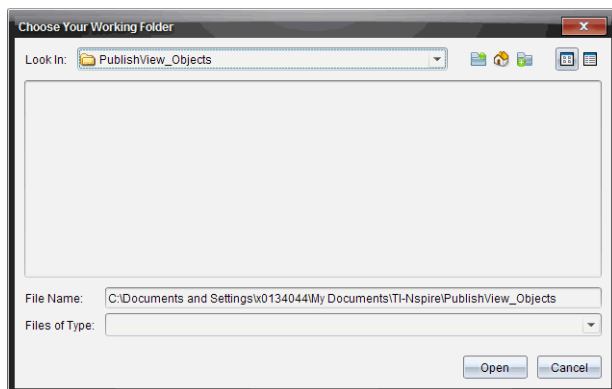
Brug feltet Vælg din arbejdsmappe i PublishView™-elementpanelet for at vælge en mappe til lagring af PublishView™-dokumenter og relaterede filer.

1. Kontrollér, at PublishView™-elementpanelet er åbent.



2. Klik på .

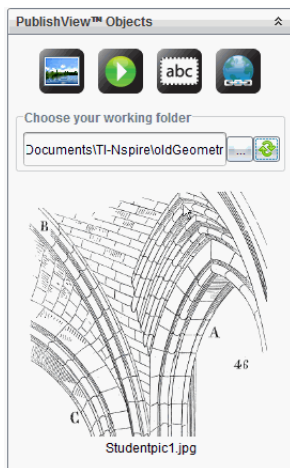
Dialogboksen Vælg din arbejdsmappe åbnes.



3. Navigér til den mappe, hvor du vil gemme video- og billedfiler.

4. Klik på **Åbn** for at vælge arbejdsmappen.

Den valgte mappe bliver til arbejdsmappen, og mappenavnet vises i feltet **Vælg din arbejdsmappe**. Oversigter over understøttede billeder og videofiler i mappen er vist i PublishView™-elementpanelet.



5. Hvis du vil tilføje en billed- eller videofil til et PublishView™-dokument, skal du vælge filen og flytte den hen på det aktive ark.

Arbejde med TI-Nspire™-applikationer

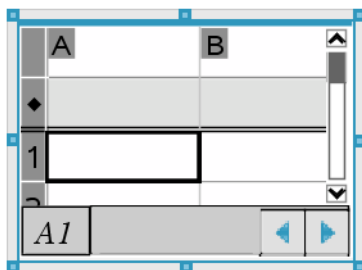
Bemærk: Se det relevante kapitel i denne håndbog for yderligere oplysninger.

Tilføjelse af en applikation til en opgave

Sådan tilføjes en TI-Nspire™-applikation til en opgave i et PublishView™-dokument:

1. Benyt én af følgende handlinger til at vælge en applikation:
 - Brug musemarkøren fra TI-Nspire™-applikationspanelet i dokumentværktøjskassen til at pege på applikationen og trække den til opgaven.
 - Klik på **Indsæt** i menulinjen, og vælg en applikation på rullelisten.
 - Højreklik i arket for at åbne kontekstmenuen, klik på **Indsæt**, og vælg en applikation på rullelisten.

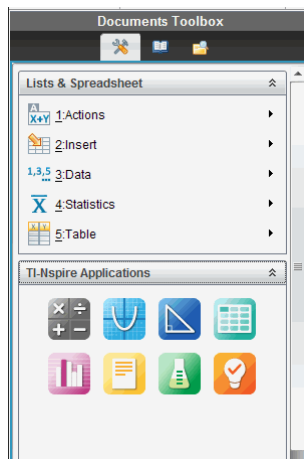
Applikationen tilføjes til arket.



2. Brug musen til at gribe om håndtagene for at ændre størrelsen af eller placere applikationselementet efter behov.
3. Klik uden for applikationsrammen for at acceptere målene.
4. Klik inde i applikationen for at åbne menuen for den aktive TI-Nspire™-applikation.

Menuen åbnes i dokumentværktøjskassen oven over TI-Nspire™-applikationspanelet.

Højreklik på et applikationselement, såsom en celle eller funktion for at åbne kontekstmenuen for det pågældende element.



5. Hvis du vil arbejde i applikationen, skal du klikke på en indstilling i applikationsmenuen. Klik på  for at skjule applikationsmenuen.

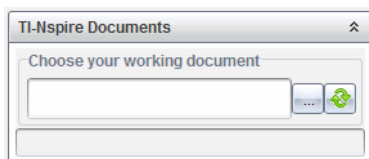
Tilføjelse af eksisterende TI-Nspire™-dokumenter

Brug TI-Nspire™-dokumentpanelet til at åbne et eksisterende TI-Nspire™-dokument, som skal tilføjes til et PublishView™-dokument. Når du åbner et eksisterende TI-Nspire™-dokument, vises alle dokumentets sider i eksempel-ruden. Du kan flytte hele opgaver eller individuelle sider hen på PublishView™-arket.

Valg af et TI-Nspire™-arbejdsdokument

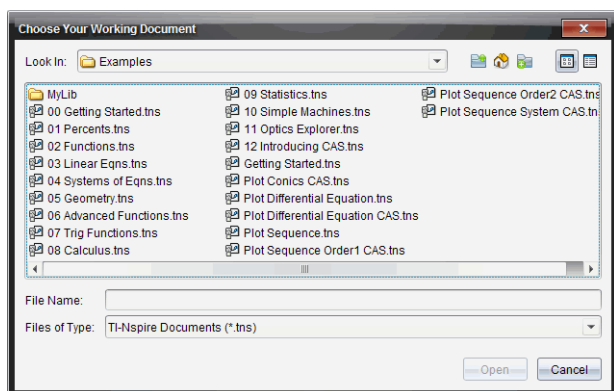
Sådan vælges et arbejdsdokument:

1. Kontrollér, at TI-Nspire™-dokumentpanelet er åbent i dokumentværktøjskassen.



2. Klik på .

Dialogboksen **Vælg dit arbejdsdokument** åbnes.

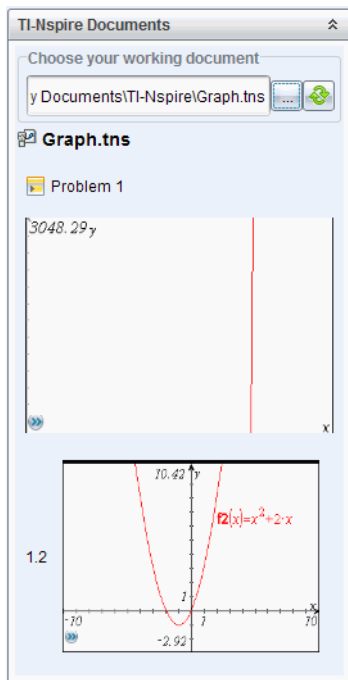


3. Navigér til den mappe, hvor TI-Nspire™-dokumentet er gemt:
 - Klik på ▼ i feltet **Søg i:** for at søge efter en mappe ved hjælp af en stifinder.
 - Klik på  fra en åben mappe for at flytte et niveau op i mappehierarkiet.

- Klik på  for at vende tilbage til standardstartmappen
- Klik på  for at tilføje en ny mappe til den åbne mappe på din computer.
- Klik på  for at få vist en liste over mapper og filer. Klik på  for at få vist flere oplysninger.

4. Markér filen, og klik derefter på **Åbn**.

TI-Nspire™-dokumentet åbnes i TI-Nspire™-dokumentpanelet.



5. Hvis du vil tilføje TI-Nspire™-dokumentet til PublishView™-dokumentet, skal du flytte én side ad gangen eller én opgave ad gangen til PublishView™-arket.

Hvis du tilføjer en opgave med flere sider, stables siderne oven på hinanden på PublishView™-arket. Flyt den øverste side for at se de andre sider.

Arbejde med opgaver

Som TI-Nspire™-dokumenter består PublishView™-dokumenter af én eller flere opgaver.

Opgaver bruges til at kontrollere et PublishView™-dokuments layout, så du kan isolere variable. Hvis der bruges variable med det samme navn i flere opgaver, kan variablene have forskellige værdier. Hvis du vil tilføje opgaver i PublishView™-dokumenter, skal du åbne kontekstmenuen Ark eller bruge indstillingerne i menuen Indsæt i dokumentarbejdsområdet. Når du tilføjer opgaver, skal du være opmærksom på følgende:

- Nye PublishView™-dokumenter indeholder som standard én opgave.
- Du kan indsætte en opgave efter en eksisterende opgave.
- Du kan ikke indsætte en opgave midt i en eksisterende opgave.
- Der indsættes altid en ny opgaveskillelinje efter den valgte opgave.
- Når der indsættes en opgaveskillelinje, indsættes der et tomt område under skillelinjen.
- Alle elementer mellem to opgaveskillelinjer tilhører opgaven oven over den sidste skillelinje.
- Den sidste opgave omfatter alle ark og elementer efter den sidste opgaveskillelinje.
- Opgaveskillelinjer er ikke relateret til et element, hvilket gør det muligt at flytte elementer i en opgave uden at ændre placeringen af opgaveskillelinjen.

Tilføjelse af en opgave

Sådan tilføjes en opgave til et åbent PublishView™-dokument:

1. Højreklik et sted på arket, og klik derefter på **Indsæt > Opgave**.

Opgaven tilføjes til dokumentet efter de eksisterende opgaver. Opgaveskillelinjen udgør en synlig opdeling mellem opgaver.



2. Hvis du vil navngive en opgave, skal du fremhæve navnefeltet, skrive et navn og derefter klikke uden for tekstfeltet for at gemme navnet.

Opgaveskillelinjen gemmes.



Hvis et dokument har flere opgaver, skal du bruge rullepanelet i højre side af dokumentet til at flytte op og ned gennem opgaverne.

Håndtering af opgaveskillelinjer

Opgaveskillelinjer bruges til at adskille opgaver og variable.

- Hver opgave har en opgaveskillelinje.
- En opgaveskillelinje bliver synlig, når en opgave tilføjes til et dokument.
- En opgaveskillelinje angives med en stiplede linje med navnet på opgaven placeret i venstre side af arket.
- Opgavenavnet er som standard vist som **<Navn på opgave>**. Markér navnefeltet for at angive et nyt navn til opgaven.
- Opgavenavne behøver ikke være entydige. To opgaver kan have det samme navn.

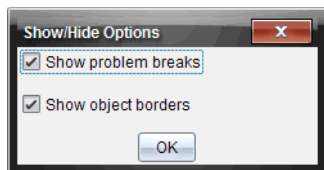
Skjul og vis opgaveskillelinjer

Du kan vælge at skjule eller vise opgaveskillelinjer i et PublishView™-dokument. Opgaveskillelinjer vises som standard.

1. Højreklik i et tomt område i dokumentet (uden for et element) for at åbne arkets kontekstmenu.
2. Klik på **Layoutindstillinger**.

Dialogboksen Vis/Skjul indstillinger åbnes.

Bemærk: Du kan også klikke på **Vis > PublishView™-layoutindstillinger**.



3. Ryd markeringen af indstillingen **Vis opgaveskillelinjer** for at skjule opgaveskillelinjer i dokumentet. Vælg indstillingen for at vende tilbage til standardindstillingen og vise opgaveskillelinjerne.
4. Klik på **OK** for at lukke dialogboksen.

Omdøbning af en opgave

1. Klik i det eksisterende navnefelt på opgaveskillelinjen.
2. Angiv et nyt navn til opgaven.
3. Klik uden for tekstfeltet for at gemme det nye navn.

Sletning af en opgave

Benyt en af nedenstående fremgangsmåder for at slette en opgave:

- ▶ Markér opgaveskillelinjen, og klik på ✕ til højre for afbrydelsen.
- ▶ Klik på **Redigér > Slet**.
- ▶ Højreklik på opgaveskillelinjen, og vælg **Slet**.
- ▶ Markér opgaveskillelinjen, og tryk på **Delete** eller **Back Space-tasten**.

Når du sletter en opgave, fjernes alle de elementer, som opgaven indeholder, og området mellem den markerede opgaveskillelinje og den næste opgaveskillelinje fjernes.

Organisering af PublishView™-ark

Et PublishView™-dokument kan indeholde flere ark. Der er vist et enkelt ark i arbejdsområdet på skærmen. Alt arbejde foregår i PublishView™-elementerne og TI-Nspire™-applikationer i ark.

Tilføjelse af ark til et dokument

For at tilføje et ark til et dokument:

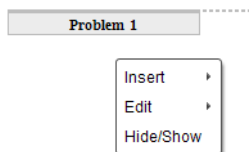
- ▶ Klik på **Indsæt > Ark**.

Arket tilføjes til dokumentet, og nummereringen øges med én.

Åbning af kontekstmenuen for ark

- ▶ Højreklik i et tomt område (uden for et element) i et PublishView™-ark.

Der åbnes en kontekstmenu med indstillinger til at indsætte opgaver, sider, applikationer og PublishView™-elementer, redigeringsindstillinger til at fjerne områder eller slette sider samt indstillinger til at skjule og vise opgaveskillelinjer og elementrammer.



Sidenummerering

I PublishView™-dokumenter er sidetal vist i bundmargenen (sidefoden). Sidetal vises som standard centreret på PublishView™-arket i formatet # af #. Du kan ikke redigere eller slette sidetal.

Arbejde med sidehoveder og sidefødder

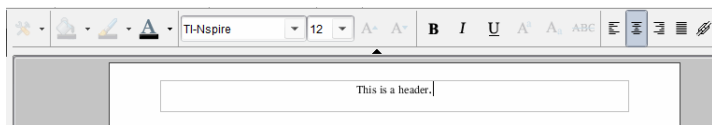
PublishView™-dokumenter indeholder et område øverst og nederst på arket, hvor der kan indsættes et sidehoved eller en sidefod. Sidehoveder og sidefødder kan indeholde datoen, dokumentets navn, navnet på undervisningsplanen, klassenavnet eller andre oplysninger, som bruges til at identificere et dokument.

Sidehoveder og sidefødder har som standard ikke noget indhold, og sidehovedernes og sidefødernes grænser er skjulte. Hvis du vil aktivere et sidehoved eller en sidefod for at redigere, skal du klikke inde i top- eller bundmargenen. Når sidehovedet eller sidefoden er aktiveret, vises et tekstfelt med en lysegrå ramme.

Indsættelse og redigering af tekst i sidehoveder og sidefødder

1. Klik i top- eller bundmargenen.

Tekstfeltets ramme i margenen bliver synlig, og elementområdet deaktiveres. Markøren er placeret i sidehoved- eller sidefodområdet, og formateringsværktøjslinjen bliver aktiv.



2. Skriv teksten.

- Standardskrifttypen er TI-Nspire™ true type, 12 pt, normal.
- Tekst centrerer som standard vandret og lodret.
- Tekst kan justeres: venstre, centreret, højre eller lige store marginer.
- Tekst, som ikke kan være i tekstfeltet vandret, ombrydes til den næste linje.
- Tekst, der ikke kan være i tekstfeltet lodret, vises ikke, men teksten er bevaret. (Hvis du sletter tekst, vises den skjulte tekst.)

3. Benyt en af nedenstående fremgangsmåder for at gemme teksten:

- Klik et sted uden for sidehovedets eller sidefodens tekstfelt for at gemme teksten.
- Tryk på **Esc** for at gemme teksten.

PublishView™-arket aktiveres, og formateringsmenuen lukkes.

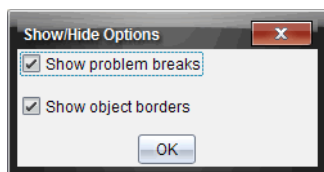
Vis og skjul rammer

Rammer vises som standard, når du indsætter et element i en opgave. Hvis du vælger at skjule rammer, gælder dette for alle elementer i dokumentet og for elementer, som du tilføjer til dokumentet. Sådan skjules rammen:

1. Højreklik i et tomt område af arket (uden for et element) for at åbne kontekstmenuen.
2. Klik på **Layoutindstillinger**.

Dialogboksen Layoutindstillinger åbnes.

Bemærk: Du kan også klikke på **Vis > PublishView™-layoutindstillinger**.



3. Ryd markeringen af indstillingen **Vis elementrammer** for at skjule rammerne omkring elementerne i opgaven. Markér indstillingen for at vende tilbage til standardindstillingen og få vist rammer.
4. Klik på **OK** for at lukke dialogboksen.

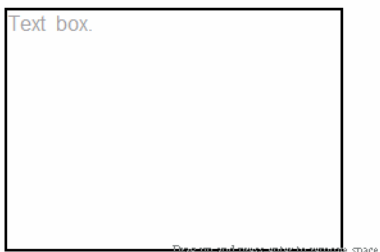
Tilføjelse og sletning af mellemrum

Når du redigerer PublishView™-elementers visning på et ark, har du måske brug for at tilføje eller slette mellemrum mellem elementer.

Bemærk: Du kan tilføje eller slette lodrette mellemrum mellem elementer ved hjælp af denne metode. Hvis du vil tilføje eller slette vandrette mellemrum mellem elementer, skal du flytte elementet.

Tilføjelse af mellemrum

1. Højreklik i området uden for et element, hvor du vil indsætte et mellemrum. Kontekstmenuen åbnes.
2. Klik på **Redigér > Tilføj/Slet mellemrum**. Værktøjet Tilføj/Slet mellemrum aktiveres.



Drag down and press enter to add space

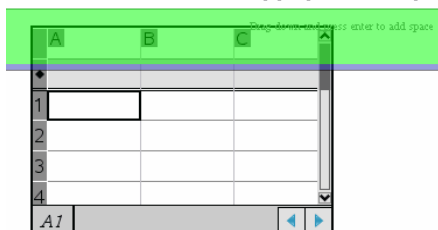
Værktøjet
Tilføj/Slet
mellemrum



3. Brug musen til at placere værktøjet nøjagtigt på det sted, hvor du vil tilføje mellemrum.
4. Klik på værktøjet, og træk derefter **nedad** for at vælge den mængde plads, du vil tilføje. Når du markerer den mængde plads, du vil tilføje, angives den med grønt.



Drag down and press enter to add space



- Tryk på **Enter** for at tilføje mellemrummet mellem elementerne. Du kan justere mellemrummet ved at trække op eller ned, før du trykker på **Enter**.

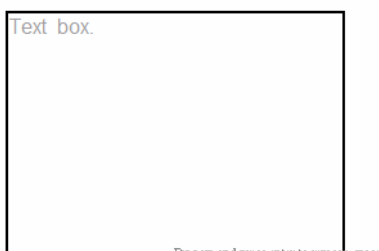
Sletning af mellemrum

- Højreklik i området uden for et element, hvor du vil slette mellemrum.

Kontekstmenuen åbnes.

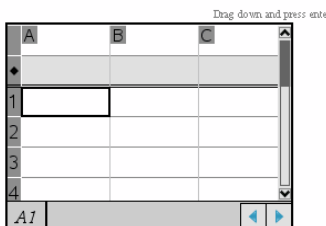
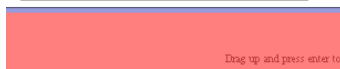
- Klik på **Redigér > Tilføj/Slet mellemrum**.

Værktøjet Tilføj/Slet mellemrum aktiveres.



Værktøjet
Tilføj/Slet
mellemrum

- Brug musen til at placere værktøjet nøjagtigt på det sted, hvor du vil slette mellemrum.
- Klik på værktøjet, og træk **opad** for at vælge den mængde plads, du vil slette. Når du markerer den mængde plads, du vil slette, angives den med rødt.



- Tryk på **Enter** for at slette mellemrummet mellem elementerne. Du kan justere mellemrummet ved at trække op eller ned, før du trykker på **Enter**.

Bemærk: Hvis der er ikke er nok plads på arket til, at elementerne kan være der, flyttes elementerne ikke, når du fjerner mellemrum.

Sletning af tomme ark i opgaver

Du kan slette et ark, som ikke indeholder TI-Nspire™-applikationer eller PublishView™-elementer, i en opgave. Sådan slettes et tomt ark i en opgave:

- Slet alle TI-Nspire™-applikationer, PublishView™-elementer, flyt eller slet alle opgaveskilleværker i arket.
- Placer markøren i det ark, du vil slette.
- Højreklik i det tomme ark for at åbne kontekstmenuen.
- Klik på **Redigér > Slet ark**.

Det tomme ark slettes fra opgaven.

Brug af zoom

Zoom-funktionen giver dig mulighed for at zoome ind på elementer eller områder i PublishView™-dokumentet for nærmere gennemgang og zoome ud for at se en oversigt over lektionen. Zoom-funktionen bruger det synlige områdes centrum til at zoome ind.

Standardindstillingen for zoom er 100 %.

- Gør et af følgende for at ændre zoom-procenten:
 - Skriv tallet i feltet, og tryk på **Enter**.

- Brug +/--tasterne til at øge eller mindske procenten med 10 % af gangen.
- Brug rullepilen til at vælge en foruddefineret procent.

Zoomindstillingerne bevares, når du gemmer dokumentet.

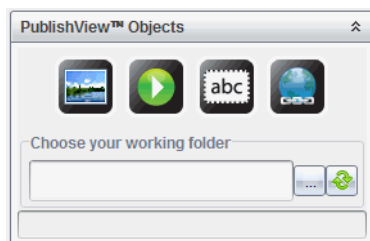
Tilføjelse af tekst til et PublishView™-dokument

I et PublishView™-dokument kan du tilføje tekst på tre måder:

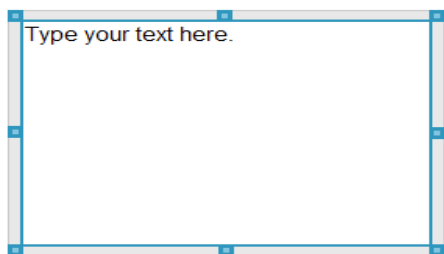
- Indsæt et PublishView™-tekstfelt til indtastning af tekst efter eget valg, eller kopiér teksten fra andre kilder i dokumentet. Du kan f.eks. placere et PublishView™-tekstfelt ud for et billede og indtaste en beskrivelse i tekstfeltet. Du kan også kopiere og indsætte tekst fra .doc-, .txt- og .rtf-filer. Brug PublishView™-tekstfelter, når du har brug for at understrege og formatere tekst. PublishView™-tekstfelter konverteres ikke, hvis du konverterer et PublishView™-dokument til et TI-Nspire™-dokument. Du kan eventuelt bruge et PublishView™-tekstfelt til at tilføje tekst, som brugere af håndholdte ikke skal kunne se.
- Brug TI-Nspire™ Noter-applikationen. Du skal bruge Noter-applikationen, hvis du har brug for at indsætte matematikfelter, fx hvis du skal bruge matematiske TI-Nspire™-skabeloner og -symboler. Det er desuden nemmere at bruge hævet og sænket skrift i Noter-applikationen. Du skal også bruge Noter, hvis du vil konvertere PublishView™-dokumentet til et TI-Nspire™-dokument til brug på en håndholdt, og brugere af håndholdte skal kunne se teksten.
- Tilføj tekst i TI-Nspire™-applikationer, der tillader tekst, ligesom du ville gøre i et TI-Nspire™-dokument.

Indsættelse af tekst i et tekstfelt

1. Kontrollér, at PublishView™-elementpanelet er åbent.

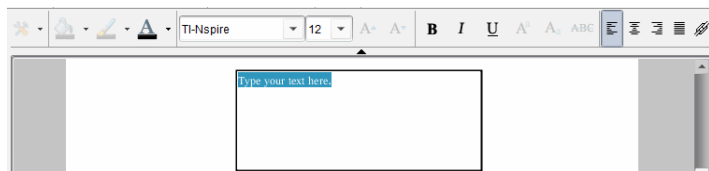


2. Brug musen til at klikke på  og trække den til opgaven.
3. Slip museknappen for at slippe tekstfeltet i opgaven.



4. Brug musen til at tage fat i håndtagene for at ændre tekstfeltets størrelse eller placere det på det ønskede sted i opgaven.
5. Klik uden for tekstfeltet for at gemme størrelsen og placeringen.
6. Klik på "Indtast din tekst her."

Formateringsværktøjslinjen bliver aktiv. Tekstfeltet er i en interaktiv tilstand, hvor du kan tilføje eller redigere tekst.



7. Indtast den nye tekst.
—eller—
Kopiér og indsæt tekst fra en anden fil.
8. Anvend formatering efter behov.
9. Klik uden for tekstfeltet for at gemme teksten.

Formatering og redigering af tekst

Indstillingerne til redigering og formatering af tekst findes i en formateringsværktøjslinje øverst i det aktive dokument. Formateringsindstillingerne til redigering af tekst omfatter:

- Ændring af skrifttype, skriftstørrelse og skriftfarve.
- Anvendelse af fed skrift, kursiv og understregning.
- Anvendelse af følgende indstillinger til vandret justering af tekst: venstre, højre, centreret og lige store marginer.
- Indsættelse af hyperlinks.

Aktivering af redigeringstilstand

- ▶ Klik inde i et tekstfelt for at aktivere redigeringstilstand.
 - Formateringsmenuen åbnes.
 - Teksten kan markeres til redigering.

Åbning af kontekstmenuen for indhold

- ▶ Højreklik i et tekstfelt, der indeholder tekst eller et hyperlink.
Formateringsmenuen og kontekstmenuen åbnes med genveje til at klippe, kopiere og indsætte.

Brug af hyperlinks i PublishView™-dokumenter

I PublishView™-dokumenter kan du bruge hyperlinks til at:

- Linke til en fil
- Linke til en hjemmeside på internettet

Du kan tilføje et hyperlink til et åbent dokument, eller du kan konvertere tekst i et tekstfelt til et hyperlink. Når du tilføjer et hyperlink, understreges teksten, og skriften skifter til blå. Du kan ændre formateringen af hyperlinkteksten uden at miste hyperlinket.

Hvis et hyperlink er beskadiget, vises en fejlmeddelelse, når du klikker på hyperlinket:

- Kan ikke åbne den specifikke fil
- Kan ikke åbne den specifikke hjemmeside

PublishView™-tekstfelter understøtter både absolutte og relative links.

Absolutte links indeholder hele stien til den linkede fil og er ikke afhængige af hoveddokumentets placering.

Relative links indeholder placeringen af den linkede fil i forhold til hoveddokumentet. Hvis du har flere lektioner i én enkelt mappe, og de er sammenkædede ved hjælp af en relative adresse, kan du flytte mappen til en anden placering (en anden lokal mappe, datadeling, flash-drev, online) uden at ødelægge linkene. Linkene forbliver også intakte, hvis du pakker dokumenterne i en lektionspakke eller samler dem i en zip-fil og deler dem.

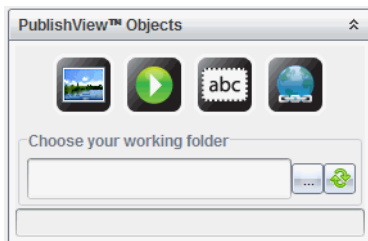
Bemærk: PublishView™-dokumentet skal gemmes, før du kan indsætte et relativt hyperlink.

Linke til en fil

Du kan linke til en fil på din computer. Hvis filtypen er knyttet til et program på din computer, starter det, når du klikker på hyperlinket. Du kan linke til en fil på to måder; ved at skrive eller indsætte en filadresse i Adressefeltet eller ved at browse til en fil.

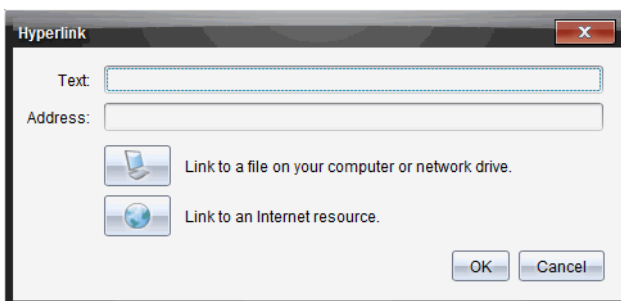
Linke til en fil ved hjælp af en adresse

1. Kontrollér, at PublishView™-elementpanelet er åbent.



2. Træk hyperlinkikonet  hen på dokumentet.

Dialogboksen Hyperlink åbnes.



3. Skriv navnet på linket i tekstfeltet. Det kan f.eks. være navnet på dokumentet.
4. Kopiér placeringen af den filsti, som du vil linke til, og indsæt den i Adressefeltet.

—eller—

Skriv filens placering i Adressefeltet.

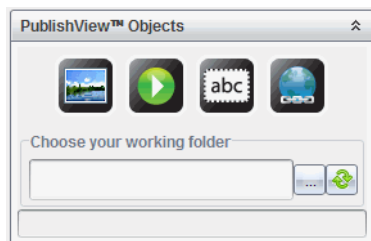
Bemærk: Skriv ../ for at angive overordnede mapper. For eksempel: ../../lektioner/matematiklektion2.tns

5. Klik på **OK** for at indsætte linket.

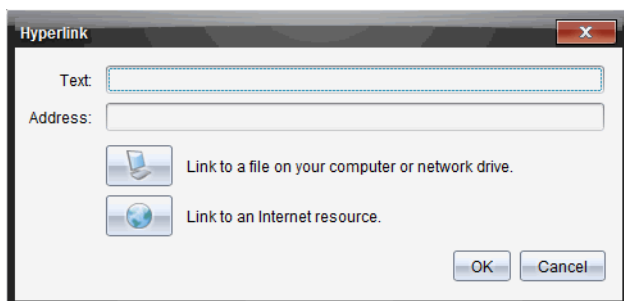
Et tekstfelt med hyperlinket indsættes i PublishView™-dokumentet.

Linke til en fil ved at browse

1. Kontrollér, at PublishView™-elementpanelet er åbent.

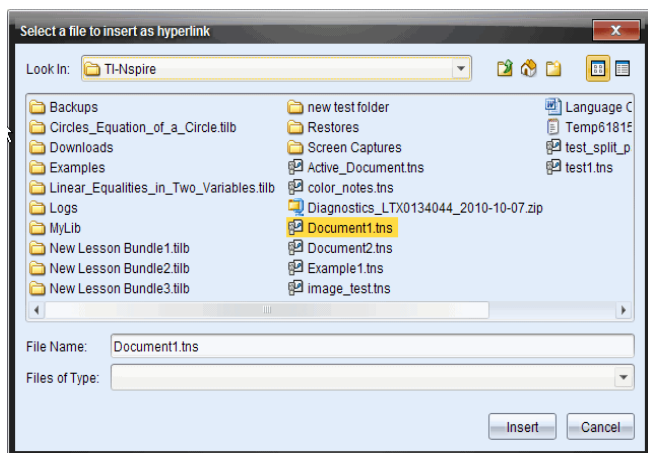


2. Træk hyperlinkikonet  hen på dokumentet.
Dialogboksen Hyperlink åbnes.



3. Skriv navnet på linket i tekstfeltet. Det kan f.eks. være navnet på dokumentet.
4. Klik på  for at vælge **Link til en fil på din computer eller dit netværksdrev.**

Dialogboksen **Vælg den fil, der skal indsættes som hyperlink** åbnes.



5. Navigér til og vælg den fil, du vil linke til, og klik derefter på **Indsæt**.

Stinavnet indsættes i Adressefeltet i dialogboksen Hyperlink.

Hvis softwaren ikke er i stand til at afgøre, om linket er en relativ eller absolut adresse, åbnes dialogboksen Hyperlink med en indstilling til at ændre linktypen.

Klik på den passende indstilling for at ændre linket:

- **Skift til absolut adresse.**
- **Skift til relativ adresse.**

6. Klik på **OK** for at indsætte linket.

—eller—

Klik på **Start forfra** for at gå tilbage til dialogboksen Hyperlink og vælge en anden fil, der skal linkes til, eller for at redigere Tekst- eller Adressefelterne.

Et tekstfelt med hyperlinket indsættes i PublishView™-dokumentet.



7. Brug musen til at tage fat i håndtagene for at ændre tekstfeltets størrelse.

—eller—

Tag fat i rammen for at placere tekstfeltet på det ønskede sted i opgaven.

Linke til en hjemmeside

Du kan linke til en hjemmeside på to måder; ved at indtaste eller indsætte URL'en i Adressefeltet eller ved at browse til en fil.

Linke til en hjemmeside ved hjælp af en adresse

1. Kontrollér, at menuen PublishView™-elementer er åben.

2. Træk hyperlinkikonet  hen på dokumentet for at åbne dialogboksen Hyperlink.
3. Skriv eller indsæt URL'en, som du vil linke til, i Adressefeltet.
4. Klik på **OK**.

Et tekstfelt med hyperlinket indsættes i PublishView™-dokumentet.

Linke til en hjemmeside ved at browse

1. Kontrollér, at menuen PublishView™-elementer er åben.

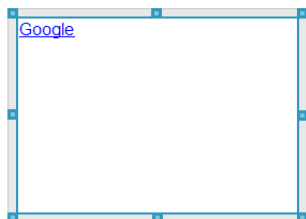
2. Træk hyperlinkikonet  hen på dokumentet for at åbne dialogboksen Hyperlink.
3. Klik på  for at vælge **Linke til en internetressource**.
Browseren åbner din standardhjemmeside.
4. Navigér til den hjemmeside eller den fil på en hjemmeside, som du vil linke til.
5. Kopiér URL'en, og indsæt den derefter i Adressefeltet i dialogboksen Hyperlink.

—eller—

Indtast URL'en i Adressefeltet.

6. Klik på **OK**.

Et tekstfelt med hyperlinket indsættes i PublishView™-dokumentet.



7. Brug musen til at tage fat i håndtagene for at ændre tekstfeltets størrelse.

—eller—

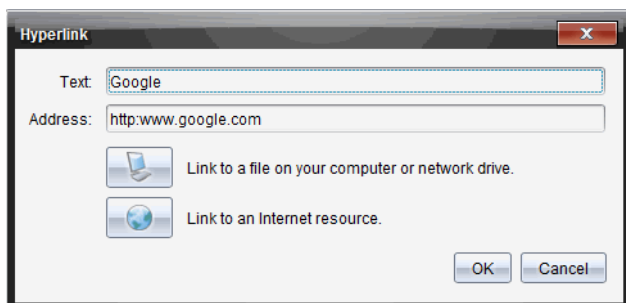
Tag fat i rammen for at placere tekstfeltet på det ønskede sted i opgaven.

Redigering af et hyperlink

Benyt nedenstående fremgangsmåde, hvis du vil ændre navnet på et hyperlink, ændre stien eller URL'en.

1. Højreklik med musen på hyperlinkteksten, og klik derefter på **Rediger hyperlink**.

Dialogboksen Hyperlink åbnes.



2. Foretag de ønskede rettelser:

- Skriv rettelserne til hyperlinknavnet i **Tekstfeltet**.
- Klik på  for at åbne dialogboksen **Vælg en fil, du vil tilføje som hyperlink**, og brug stifinderen til at navigere til mappen med filen.
- Klik på  for at åbne en browser og navigere til en hjemmeside for at kopiere og indsætte den korrekte URL i **Adressefeltet**.

3. Klik på **OK** for at gemme ændringerne.

Konvertering af eksisterende tekst til et hyperlink

1. Klik i tekstfeltet for at aktivere redigeringstilstand, og åbn formateringsmenuen.
2. Markér den tekst, du vil konvertere til et hyperlink.

3. Klik på .

Dialogboksen Hyperlink åbnes med den markerede tekst i Tekstfeltet.

4. Klik på  for at linke til en fil.
—eller—

Klik på  for at linke til en underside på en hjemmeside.

Fjernelse af et hyperlink

Brug denne fremgangsmåde til at fjerne et hyperlink fra tekst i et tekstfelt. Teksten bliver i dokumentet.

1. Højreklik med musen på hyperlinkteksten.
2. Klik på **Fjern hyperlink**.

Formateringen af hyperlinket fjernes fra teksten, og der kan ikke længere klikkes på teksten.

Bemærk: Hvis du vil fjerne både teksten og hyperlinket, skal du slette teksten. Hvis et tekstfelt kun indeholder hyperlinkteksten, skal du slette tekstfeltet.

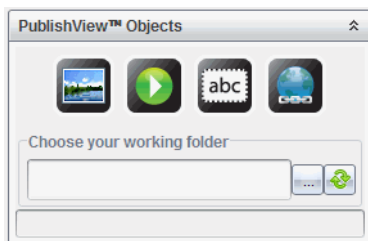
Arbejde med billeder

Billeder kan tilføjes til PublishView™-dokumenter som PublishView™-elementer eller tilføjes i TI-Nspire™-applikationer, der understøtter billeder. De understøttede filtyper er .bmp, .jpg og .png.

Bemærk: Hvis en TI-Nspire™-applikation er aktiv i PublishView™-dokumentet, tilføjes billedet til TI-Nspire™-siden, hvis du klikker på **Indsæt > Billede** i menulinjen eller kontekstmenuen. Hvis der ikke er et aktivt TI-Nspire™-dokument, tilføjes billedet som et PublishView™-element. Kun billeder i TI-Nspire™-applikationer konverteres til TI-Nspire™-dokumenter (.tns-filer).

Indsættelse af et billede

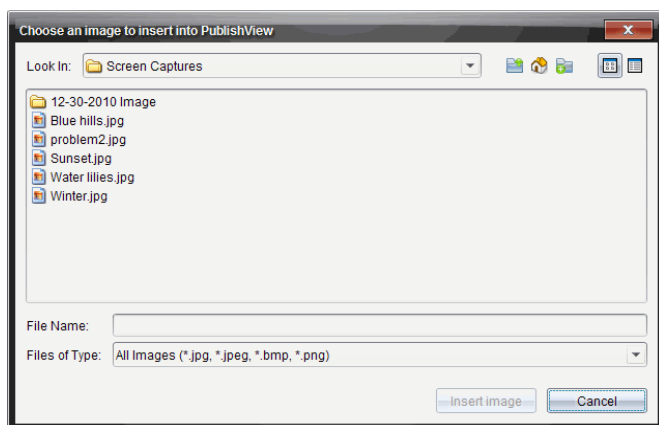
1. Kontrollér, at PublishView™-elementpanelet er åbent.



2. Klik på , og træk derefter ikonet til dokumentet.

Dialogboksen **Vælg et billede, der skal indsættes i PublishView™** åbnes.

Bemærk: Mappen med de billeder, som Texas Instruments har indlæst på forhånd, vises som standard.



3. Navigér til den mappe, hvor den billedfil, du vil indsætte, er placeret, og markér derefter filnavnet.
4. Klik på **Indsæt billede**.

Billedet tilføjes i PublishView™-arket.



5. Brug musen til at tage fat i håndtagene for at ændre tekstfeltets størrelse,

—eller—

Tag fat i rammen for at placere tekstfeltet på det ønskede sted i opgaven.

Flytning af billeder

1. Klik på rammen, der indeholder billedet, for at markere den.
2. Før markøren hen over kanten af billedet for at aktivere

placeringsværktøjet. 

3. Flyt billedet til den nye placering på PublishView™-arket.

Bemærk: Elementer kan overlappe hinanden på et PublishView™-ark.

Ændre størrelsen på billeder

1. Klik på rammen, der indeholder billedet, for at markere den.
2. Før markøren hen over ét af de blå håndtag for at aktivere værktøjet

til ændring af størrelsen. 

3. Træk i håndtaget for at gøre billedet større eller mindre.

Sletning af billeder

- Klik på billedet for at markere det, og tryk derefter på tasten **Delete**.
—eller—
- Højreklik på et håndtag for at åbne kontekstmenuen, og vælg derefter **Slet**.

Arbejde med videofiler

Du kan indlejre en Flash-videofil (.flv) i et PublishView™-dokument og afspille videoen direkte fra PublishView™-dokumentet.

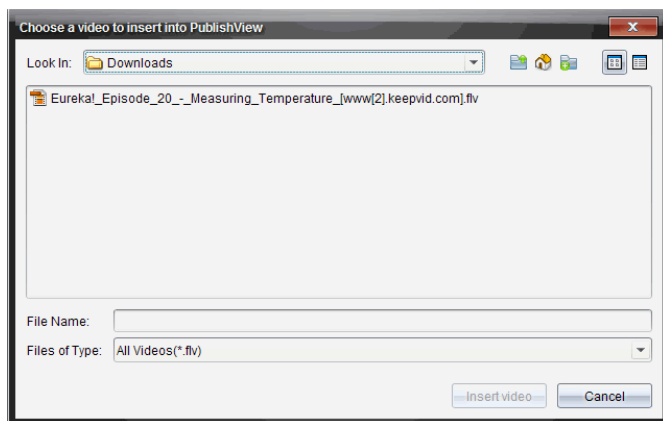
Bemærk: Du kan også indsætte et hyperlink til en video, som starter i et nyt browservindue eller medieafspillervindue. Yderligere oplysninger finder du i *Arbejde med hyperlinks*.

Indsættelse af en video

1. Kontrollér, at PublishView™-elementpanelet er åbent.

2. Klik på , og træk derefter ikonet til dokumentet.

Dialogboksen **Vælg en video, der skal indsættes i PublishView™** åbnes.



3. Navigér til den mappe, hvor den videofil, du vil indsætte, er placeret, og markér derefter filnavnet.
4. Klik på **Indsæt video**.

Der tilføjes et element, som indeholder den indlejrede video, til PublishView™-arket. Håndtagene til placering og ændring af størrelsen er som standard aktive.



5. Brug musen til at tage fat i håndtagene for at ændre størrelsen på elementet, eller tag fat i rammen for at flytte dokumentet til den ønskede placering. Du kan f.eks. placere elementet med videoen over eller under et tekstfelt, som indeholder tekst, der introducerer videoen.
6. Hvis du vil afspille videoen, skal du klikke på pil frem, eller klikke hvor som helst i visningsvinduet.

Brug af videokonsollen

Med videokonsollen kan brugeren styre, hvornår videoen startes og stoppes.



Konsollen indeholder følgende kontrolelementer:

- ❶ Klik på  for at starte videoen. Klik under afspilning på  for at stoppe videoen.
- ❷ Mens videoen afspilles, vises den forløbne tid i minutter og sekunder.
- ❸ Når videoen starter, vises videoens længde i minutter og sekunder.
- ❹ Brug lydstyrkekontrolelementet til at hæve eller sænke lydstyrken samt til at slå lyden fra eller til.

Konvertering af dokumenter

Du kan konvertere PublishView™-dokumenter (.tnsp-filer) til TI-Nspire™-dokumenter (.tns-filer), så de kan vises på håndholdte. Du kan også konvertere TI-Nspire™-dokumenter til PublishView™-dokumenter.

Når et dokument konverteres, oprettes der et nyt dokument. Det oprindelige dokument ændres ikke og linkes ikke til det nye dokument. Hvis du foretager ændringer i ét dokument, afspejles ændringerne ikke i det andet dokument.

Konvertering af PublishView™-dokumenter til TI-Nspire™-dokumenter

Du kan ikke åbne et PublishView™-dokument (.tnsp-fil) på en håndholdt. Du kan dog konvertere PublishView™-dokumentet til et TI-Nspire™-dokument, som kan overføres til og åbnes på en håndholdt. Når du konverterer et PublishView™-dokument til et TI-Nspire™-dokument:

- Kun TI-Nspire™-applikationer bliver en del af TI-Nspire™-dokumentet.
- PublishView™-elementer, såsom tekstfelter, billeder, hyperlinks og videoer, konverteres ikke.
- Tekst, der er indeholdt i PublishView™-tekstfelter, konverteres ikke; men tekst i en TI-Nspire™ Noter-applikation bliver konverteret.
- Hvis der er billeder i en TI-Nspire™-applikation, konverteres de, men billeder i PublishView™-elementer konverteres ikke.

Benyt nedenstående fremgangsmåde til at konvertere et PublishView™-dokument (.tnsp-fil) til et TI-Nspire™-dokument (.tns-fil).

1. Åbn det PublishView™-dokument, der skal konverteres.
2. Klik på **Filer > Konvertér til > TI-Nspire™-dokument**.
 - Det nye TI-Nspire™-dokument åbnes i dokumentarbejdsområdet.
 - Alle understøttede TI-Nspire™-applikationer bliver en del af det nye TI-Nspire™-dokument.
 - TI-Nspire™-dokumentets layout går fra top til bund og derefter fra venstre mod højre og er baseret på rækkefølgen af TI-Nspire™-applikationerne i PublishView™-dokumentet.
 - Alle TI-Nspire™-applikationer i et PublishView™-dokument vises som en side i det konverterede TI-Nspire™-dokument. Rækkefølgen af siderne i TI-Nspire™-dokumentet er baseret på TI-Nspire™-applikationernes layout i PublishView™-dokumentet.

- Hvis to eller flere opgaver er på det samme niveau, er rækkefølgen fra venstre mod højre.
- Opgaver i PublishView overføres til separate opgaver i TI-Nspire™ dokumentet.
- Det nye TI-Nspire™-dokument er ikke linket til PublishView™-dokumentet.

3. Når du er færdig med at arbejde i dokumentet, skal du klikke på  for at gemme dokumentet i den aktuelle mappe.

—eller—

Klik på **Filer > Gem som** for at gemme dokumentet i en anden mappe.

Bemærk: Hvis dokumentet aldrig har været gemt, kan du bruge både **Gem** og **Gem som** til at gemme i en anden mappe.

Bemærk: Du kan bruge indstillingen **Gem som** til at konvertere et PublishView™-dokument til et TI-Nspire™-dokument.

Bemærk: Hvis du forsøger at konvertere et PublishView™-dokument, der ikke indeholder TI-Nspire™-sider eller -applikationer, vises en fejlmeddelelse.

Konvertering af TI-Nspire™-dokumenter til PublishView™-dokumenter

Du kan konvertere eksisterende TI-Nspire™-dokumenter til PublishView™-dokumenter, så du kan få fordel af de mere avancerede layout- og redigeringsfunktioner til udskrivning, generering af elevrapporter, oprettelse af matematiske dokumenter og tests og udgivelse af dokumenter på en hjemmeside eller blog.

Benyt nedenstående fremgangsmåde for at konvertere et TI-Nspire™-dokument til et PublishView™-dokument:

1. Åbn det TI-Nspire™-dokument, du vil konvertere.
2. Vælg **Filer > Konvertér til > PublishView™-dokument**.
 - Det nye PublishView™-dokument åbnes i dokumentarbejdsområdet.
 - Der er som standard seks elementer pr. side.
 - Efter konverteringen starter alle opgaver fra TI-Nspire™-dokumentet et nyt ark i PublishView™-dokumentet.
 - Opgaveskilnelinjer adskiller opgaverne i det oprindelige dokument.

3. Når du er færdig med at arbejde i dokumentet, skal du klikke på  for at gemme dokumentet i den aktuelle mappe.

—eller—

Klik på **Filer > Gem som** for at gemme dokumentet i en anden mappe.

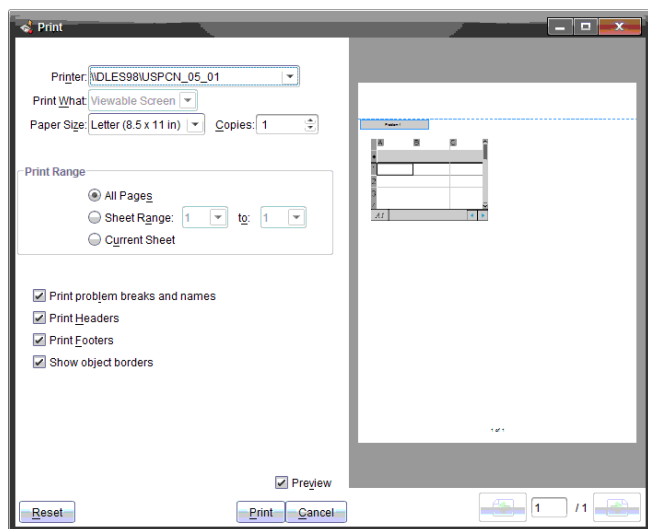
Bemærk: Du kan også bruge indstillingen **Gem som** til at gemme et TI-Nspire™-dokument som et PublishView™-dokument.

Udskrivning af PublishView™-dokumenter

Du kan udskrive rapporter, regneark og tests, som er oprettet ved hjælp af PublishView™-funktionen. Sådan udskrives et dokument:

1. Klik på **Filer > Udskriv**.

Dialogboksen 'Udskriv' åbnes. Der vises et eksempel på dokumentet i højre side af dialogboksen.



2. Vælg en printer i menuen.

Bemærk: Feltet **Til udskrift** er deaktiveret.

3. Vælg **Papirstørrelse** i menuen. Indstillingerne er:

- Letter (8,5 x 11 tommer)
- Legal (8,5 x 14 tommer)
- A4 (210 x 297 mm)

4. Vælg det antal **kopier**, du vil udskrive.
5. I området **Udskriftsområde** kan du vælge at udskrive alle sider i dokumentet, udskrive en del af siderne i dokumentet eller kun den aktuelle side.

Bemærk: Top- og bundmargen er som standard indstillet til én tomme (2.54 cm) og bevares, når du udskriver et PublishView™-dokument. Der er ingen sidemargener. PublishView™-ark udskrives, som de vises i arbejdsområdet.

6. Markér eller ryd markeringen i felterne efter behov for at:
 - Udskriv opgaveskillevinjer og -navne.
 - Udskriv sidehoveder
 - Udskriv sidefodder
 - Vis elementrammer
7. Klik på **Udskriv**.

Arbejde med lektionspakker

Mange lektioner eller aktiviteter indeholder flere filer. Lærere har normalt en lærerversion af filen, en elevversion, evalueringer og nogle gange også støttefiler. En lektionspakke er en beholder, der giver læreren mulighed for at samle alle de filer, der er nødvendige for en lektion. Lektionspakker anvendes til at:

- Tilføje enhver filtype (.tns, .tnsp, .doc, .pdf, .ppt) til en lektionspakke.
- Sendte lektionspakker til tilsluttede håndholdte eller laptops, det er dog kun .tns-filerne, der sendes til den håndholdte.
- Se alle filerne i en lektionspakke med TI-Nspire™-softwaren.
- Saml alle filer, der er forbundet med en lektion, på ét sted.
- E-mail en lektionspakkefil til lærere eller elever i stedet for at lede efter og vedhæfte flere filer.

Oprettelse af en ny lektionspakke

Lærere og elever kan oprette nye lektionspakker i Dokumentarbejdsområdet. Lærere kan også oprette nye lektionspakker i Indholdsarbejdsområdet.

Oprettelse af lektionspakker i Dokumentarbejdsområdet

Udfør følgende trin for at oprette en ny lektionspakke. Som standard indeholder den nye lektionspakke ikke filer.

1. Klik på  i Dokumentværktøjskassen for at åbne Indholdsstifinder.
2. Gå til den mappe, hvor du vil gemme lektionspakken.
3. Klik på  for at åbne menuen og klik derefter på **Ny lektionspakke**.
Den nye lektionspakke oprettes med et standardnavn og placeres i din filliste.
4. Indtast et navn til din lektionspakke.
5. Tryk på **Enter** for at gemme filen.

Oprettelse af lektionspakker i Indholdsarbejdsområdet

I Indholdsarbejdsområdet har lærerne to muligheder for at oprette lektionspakker.

- Når de filer, der skal bruges til lektionspakken er placeret i andre mapper, oprettes en tom lektionspakke, og derefter tilføjes filerne til lektionspakken.
- Hvis alle de nødvendige filer er placeret i samme mappe, oprettes en lektionspakke med udvalgte filer.

Oprettelse af en tom lektionspakke.

Gennemfør de følgende trin for at oprette en lektionspakke, der ikke indeholder filer.

1. Naviger til den mappe på computeren, hvor du vil gemme lektionspakken.

Bemærk: Hvis det er første gang, du anvender softwaren, er det muligvis nødvendigt, at du opretter en mappe på din computer, før du opretter en lektionspakke.

2. Klik på  eller klik på **Filer > Ny lektionspakke**.

Den nye lektionspakke oprettes med et standardnavn og placeres i din filliste.

3. Indtast navnet på den nye lektionspakke, og tryk på **Enter**.

Lektionspakken gemmes under det nye navn og detaljerne vises i Miniatureruden.

Oprettelse af en lektionspakke, der indeholder filer

Du kan vælge flere filer i en mappe og herefter oprette en lektionspakke. Der kan ikke føjes mapper til en lektionspakke.

1. Naviger til mappen, der indeholder de filer, der skal samles.
2. Vælg filerne. Vælg flere på hinanden følgende filer ved at vælge den første fil, holde **Shift**-tasten nede, og vælge den sidste fil på listen. Vælg forskellige filer i tilfældig rækkefølge ved at vælge den første fil, holde **Ctrl**-tasten nede, og vælge de andre filer.

3. Klik på , og klik derefter på **Lektionspakker > Opret ny lektionspakke fra valgte**.

Der oprettes en ny lektionspakke, som placeres i den åbne mappe. Lektionspakken indeholder kopier af de valgte filer.

4. Indtast navnet på den nye lektionspakke, og tryk på **Enter**.

Lektionspakken gemmes i den åbne mappe, og detaljerne vises i Miniatureruden.

Tilføjelse af filer til en lektionspakke

Brug en af følgende metoder til at føje filer til lektionspakken:

- Træk og slip filer til en valgt lektionspakke. Denne metode flytter filen til lektionspakken. Hvis du sletter lektionspakken, fjernes filen fra din computer. Filen kan gendannes fra papirkurven.
- Kopier og indsæt en hvilken som helst fil i den valgte lektionspakke.
- Brug funktionen "Tilføj filer til en lektionspakke". Denne metode kopierer de valgte filer til lektionspakken. Filen fjernes ikke fra dens oprindelige plads.

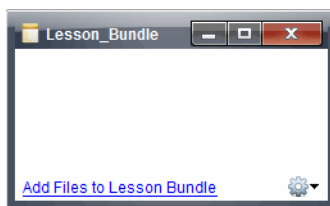
Anvendelse af funktionen Tilføj filer til en lektionspakke

Brug denne funktion til at tilføje filer til en tom lektionspakke eller tilføje flere filer til en eksisterende lektionspakke.

1. Brug en af følgende funktioner til at vælge lektionspakkefilen.
 - Når du arbejder i Dokumentarbejdsområdet skal du åbne Indholdsstifinderen og derefter dobbeltklikke på lektionspakkens filnavn.
 - Når du arbejder i Indholdsarbejdsområdet skal du dobbeltklikke på lektionspakkens navn.

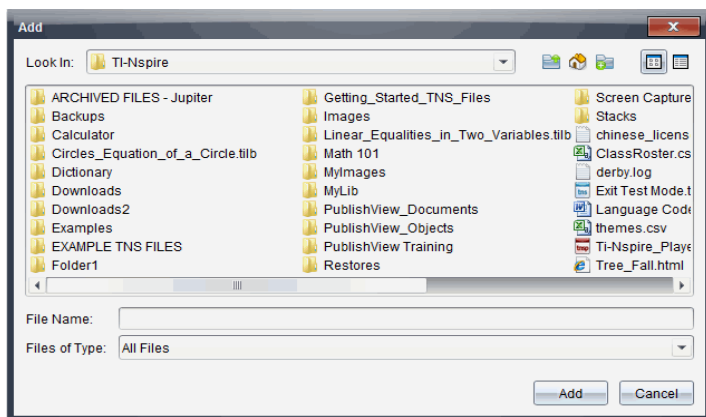
Bemærk: I Indholdsarbejdsområdet kan du også klikke på lektionspakkenavnet for at åbne dialogboksen for Filer i Miniatureruden. Funktionen Tilføj filer til lektionspakken er tilgængelig fra dialogboksen Filer. Hvis lektionspakken allerede indeholder filer, vises den første fil i lektionspakken i dialogboksen Filer.

Dialogboksen for Lektionspakke åbner. Navnet afspejler lektionspakkens navn.



2. Klik på **Tilføj filer til lektionspakke**.

Dialogboksen Tilføj åbner.



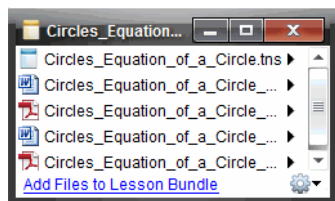
3. Find frem til og vælg den fil du ønsker at tilføje til lektionspakken.
 - Du kan vælge flere filer samtidigt, hvis de alle er placeret i samme mappe.
 - Hvis filerne er placeret i forskellige mapper, kan de tilføjes én ad gangen.
 - Du kan ikke oprette mapper i lektionspakken eller tilføje mapper til den.
4. Klik på **Tilføj** for at tilføje filen til lektionspakken.
 Filen føjes til lektionspakken, og ses nu i dialogboksen for lektionspakke.
5. Gentag denne proces til alle de nødvendige filer er føjet til lektionspakken.

Åbning af en lektionspakke

Se og arbejd med filerne i en lektionspakke ved at fuldføre følgende trin for at åbne lektionspakkefilen.

- ▶ Dobbeltklik på lektionspakkens navn.
- ▶ Vælg lektionspakken og højreklik og klik derefter på **Åbn**.
- ▶ Vælg lektionspakken og klik på  og klik derefter på **Åbn**.
- ▶ Vælg lektionspakken, og tryk på Ctrl + O. (Mac®: ⌘ + O).

Når du åbner en lektionspakke, vises pakkens filer i en separat dialogboks.



Bemærk: En lektionspakke kan ikke åbnes udenfor TI-Nspire™ softwaren. Hvis du for eksempel åbner mappen ved hjælp af filstyringen på din computer og dobbeltklikker på lektionspakkens navn, starter dette ikke automatisk TI-Nspire™-softwaren.

Åbning af filer i en lektionspakke

Du kan åbne enhver fil i en lektionspakke på din computer, hvis du har det program, filtypen er beregnet til.

- Når du åbner en .tns- eller .tnsp-fil, åbnes filen i dokumentarbejdsområdet i TI-Nspire™-softwaren.
- Når du åbner en anden filtype, starter den applikation eller det program, filtypen er beregnet til. Hvis du for eksempel åbner en .doc-fil, åbnes den i Microsoft® Word.

Brug en af følgende funktioner til at åbne en fil i lektionspakken:

- ▶ Dobbeltklik på lektionspakken, og dobbeltklik herefter på en fil i lektionspakken.
- ▶ Vælg filen i lektionspakken og klik derefter på ►, eller højreklik på filnavnet og vælg **Åbn**.

Administrering af filer i en lektionspakke

Du kan åbne, kopiere/indsætte, slette og omdøbe filer i en eksisterende lektionspakke. Find og arbejd med filer i en eksisterende lektionspakke.

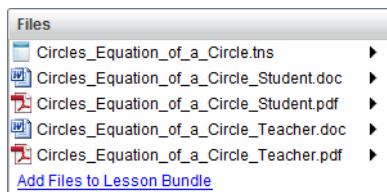
1. Vælg en af de følgende muligheder for at finde en eksisterende lektionspakke.

- Når du arbejder i Dokumentarbejdsområdet, skal du åbne

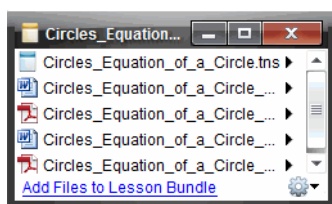
Indholdsstifinderen (klik på  i dokumentværktøjskassen), og naviger derefter til den mappe, hvor lektionspakken er placeret.

- Når der arbejdes i Indholdsarbejdsområdet, skal du navigere til den mappe, hvor lektionspakken er placeret i Indholdspanelet.

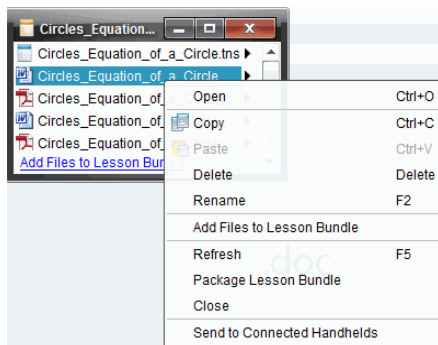
Bemærk: Når du klikker på lektionspakkens navn i Indholdspanelet, åbnes dialogboksen Filer i Miniaturepanelet. Vælg en fil og højreklik for at åbne kontekstmenuen.



2. Dobbeltklik på lektionspakkenavnet og åbn dialogboksen for Lektionspakke.



3. Vælg den fil, du ønsker at arbejde med, og klik på ► for at åbne genvejsmenuen.



4. Klik på den handling du ønsker at udføre:
- Klik på **Åbn**. TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter åbnes i Dokumentarbejdsområdet. Når du åbner en anden filtype, starter den applikation eller det program, filtypen er beregnet til.
 - Klik på **Kopier** for at lægge filen i udklipsholderen.

- Naviger til en mappe på computeren, eller vælg en forbunden håndholdt enhed eller en laptop, højreklik herefter, og vælg **Indsæt** for at kopiere filen til det nye sted.
- Klik på **Slet** for at slette en fil fra lektionspakken. Vær forsigtig, når der slettes filer fra lektionspakken. Sørg for, at der findes sikkerhedskopier af filerne i pakken, hvis du har behov for filerne til senere brug.
- Klik på **Omdøb** for at give filen et nyt navn. For at annullere denne handling skal du klikke på **Esc**.
- Klik på **Tilføj filer til en lektionspakke** for at vælge og tilføje filer til pakken.
- Klik på **Opdater** for at opdatere listen med filer i pakken.
- Klik på **Pak lektionspakke** for at oprette en .tilb fil.
- Klik på **Send til tilsluttede håndholdte** for at åbne overførselsværktøjet og sende den valgte fil til tilsluttede håndholdte. Der kan kun sendes .tns-filer til håndholdte.

Bemærk: Denne mulighed er ikke tilgængelig i TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software.

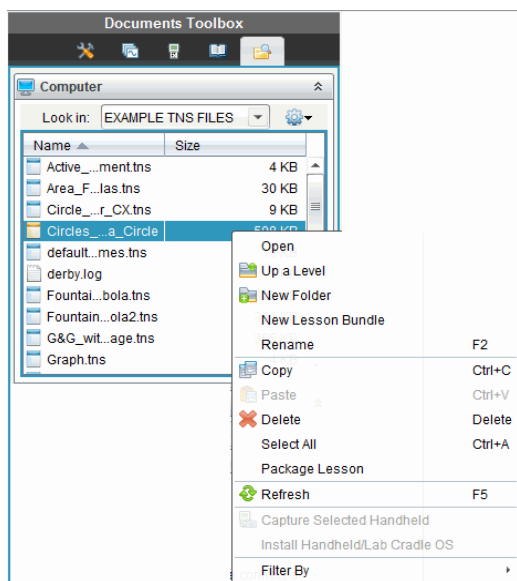
5. Når du er færdig skal du klikke på **Luk** for at lukke dialogboksen.

Administrering af lektionspakker

Brug værktøjsmenuen eller kontekstmenuen til at kopiere, slette, omdøbe eller sende en lektionspakke til tilsluttede håndholdte eller laptops. Der kan ikke føjes mapper til en lektionspakke.

Administrering af lektionspakker i Dokumentarbejdsområdet

1. I indholdsstifinderen højreklikkes på lektionspakkens navn eller der klikkes på  for at åbne genvejsmenuen.



2. Vælg den handling du ønsker at udføre. Hvis handlingen ikke er tilgængelig, er den nedtonet.

- Klik på **Åbn** for at åbne lektionspakken.
- Klik på **Et niveau op** for at gå ét niveau op i mappehierarkiet.
- Der kan ikke føjes mapper til en lektionspakke. Hvis du klikker på **Ny mappe**, føjes en ny mappe til mappen, hvor lektionspakken er gemt.
- Klik på **Ny lektionspakke** for at oprette en ny lektionspakke. Den nye lektionspakke føjes ikke til den eksisterende lektionspakke—den oprettes i samme mappe som den eksisterende lektionspakke.
- Klik på **Omdøb** for at ændre lektionspakkens navn. Tryk på **Esc** for at annullere denne handling.
- Klik på **Kopier** for at kopiere de markerede elementer til udklipsholderen.
- Naviger til en anden mappe, og klik på **Indsæt** for at indsætte lektionspakken et andet sted.
- Klik på **Slet** for at slette lektionspakken. Vær forsigtig, når der slettes lektionspakker. Sørg for, at der findes sikkerhedskopier af filerne i pakken, hvis du har behov for filerne til senere brug.
- **Vælg alle** markerer alle filerne i den åbne mappe. Denne handling anvendes ikke på lektionspakkerne.

- Klik på **Pak lektionspakke** for at oprette en .tilb-fil.
- Klik på **Opdater** for at opdatere listen af filer i den åbne mappe.

Administrering af lektionspakker i Indholdsarbejdsområdet

1. Klik på **Computerindhold** i Ressourcepanelet.
2. I Indholdspanelet navigeres til den lektionspakke, der skal arbejdes

med, højreklik herefter for at åbne genvejsmenuen, eller klik på  for at åbne indstillingsmenuen.

Open	Ctrl+O
 Copy	Ctrl+C
 Paste	Ctrl+V
 Delete	Delete
Refresh	Ctrl+R
Rename	F2
 Up a Level	Alt+Up
 New Folder	Ctrl+Shift+N
Create Shortcut...	
Lesson Bundles	▶
Send to Connected Handhelds	
Filter by	▶

3. Vælg den handling, du ønsker at udføre:
 - Klik på **Åbn** for at åbne lektionspakken.
 - Klik på **Kopier** for at kopiere lektionspakkefilen til udklipsholderen.
 - Naviger til en mappe på computeren, eller vælg en forbunden håndholdt enhed, højreklik herefter, og vælg **Indsæt** for at indsætte filen det nye sted.
 - Klik på **Slet** for at slette lektionspakken. Vær forsigtig, når der slettes lektionspakker. Sørg for, at der findes sikkerhedskopier af filerne i pakken, hvis du har behov for filerne til senere brug.
 - Klik på **Opdater** for at opdatere listen med filer i pakken.
 - Klik på **Omdøb** for at give lektionspakken et nyt navn. For at annullere denne handling skal du klikke på **Esc**.
 - Gå ét niveau op i mappehierarkiet ved at klikke på **Et niveau op**.
 - Tilføj lektionspakken til listen over genveje i Lokalt indhold ved at klikke på **Opret genvej**.

- Føj flere filer til lektionspakken ved at klikke på **Lektionspakker > Tilføj filer til Lektionspakke**.
- Klik på **Lektionspakker > Pak lektionspakke** for at oprette en .tilb fil.
- Klik på **Send til forbundne håndholdte enheder** for at åbne overførselsværktøjet og sende lektionspakken til forbundne håndholdte enheder. Kun .tns-filer sendes til den håndholdte. (Denne mulighed er ikke tilgængelig i TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher-softwaren.)

Pakning af lektionspakker

Pakning af lektionspakker opretter en "pakke"-mappe med en .tilb-fil. Denne fil indeholder alle filer i lektionspakkens indhold. Lektionen skal pakkes, før den kan e-mailes (som .tilb-fil) til kolleger eller elever.

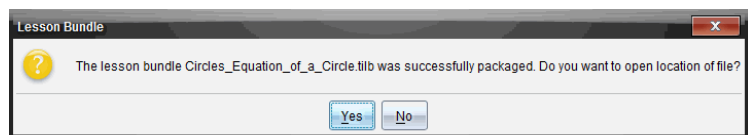
Lektionspakken gemmes som standard i følgende mappe:

...\\TI-Nspire\\New Lesson Bundle1.tilb\\package\\...

Pakning af en lektion i dokumentarbejdsområdet

1. Åbn indholdsstifinderen.
2. Naviger til den mappe, hvor lektionspakken blev gemt.
3. Vælg den lektionspakke element, du vil pakke.
4. Højreklik for at åbne genvejsmenuen, og klik derefter på **Pak lektionspakke**.

Dialogboksen for Lektionspakke åbner og bekræfter, at .tilb-filen er oprettet, og at lektionspakken er pakket.



5. Klik på **Ja** for at åbne mappen, hvor lektionspakken blev gemt. Klik på **Nej** for at lukke dialogboksen.

Pakning af en lektion i Indholdsarbejdsområdet

1. I **Computerindhold** kan du navigere til mappen, der indeholder de lektionsfiler, der skal pakkes.
2. Klik på lektionspakken i Indholdsruen. Lektionspakkens detaljer vises i eksempelvinduet.
3. Anvend en af følgende metoder til at oprette pakken:

- Fra Miniaturepanelet klikkes på ► i dialogboksen for Filer og derefter på **Pak lektionspakke**.
- Fra Indholdspanelet højreklikkes på lektionspakkens navn, hvorefter der klikkes på **Lektionspakker > Pak lektionspakke**.

Dialogboksen for lektionspakke åbner og bekræfter, at lektionspakken er oprettet.

4. Klik på **Ja** for at åbne mappen, hvor lektionspakken blev gemt. Klik på **Nej** for at lukke dialogboksen.

Afsendelse via e-mail af en lektionspakke

Når en lektionspakke er pakket, kan du e-maile .tilb-filen til andre lærere eller elever. Sådan vedhæftes en lektionspakke til en e-mail:

1. I e-mail-programmet vælges den indstilling, der er nødvendig for at vedhæfte en fil, og derefter navigeres til .tilb-mappen.
2. Sørg for at åbne mappen og vælge den .tilb-fil, der skal vedhæftes e-mailen. Du kan ikke emaile .tilb-mappen.

Afsendelse af lektionspakker til forbundne håndholdte enheder

Bemærk: Denne funktion er ikke tilgængelig i TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software.

1. Gennemfør en af de følgende handlinger for at vælge en lektionspakke:
 - I Dokumentarbejdsområdet, åbnes Indholdsstifinderen og derefter vælges lektionspakken, som du vil sende.
 - I Indholdsarbejdsområdet navigeres til den lektion i indholdsrudden, som du ønsker at sende.
2. Træk lektionspakkefilen til en tilsluttet håndholdt. Du kan også kopiere lektionspakken og herefter indsætte den i en tilsluttet håndholdt.

Lektionspakken overføres til den håndholdte som en mappe med samme navn. Kun .tns-filer overføres til den håndholdte.

Indfange skærbillede

IKan du med Fang skærbillede:

- **Fang side**

- Du kan fange et billede af den aktive side i et TI-Nspire™-dokument fra softwaren eller fra TI-SmartView™ emulatoren som et billede.
- Du kan gemme fangede billeder som .jpg, .gif, .png eller .tif-filer, der kan indsættes i TI-Nspire™-applikationer, der kan bruge billeder.
- Du kan kopiere og indsætte billeder i andre applikationer som Microsoft® Word.

- **Fang den valgte håndholdte**

- Du kan fange det aktuelle skærbillede på en tilsluttet håndholdt som et billede.
- Du kan gemme fangede billeder som .jpg, .gif, .png eller .tif-filer, der kan indsættes i TI-Nspire™-applikationer, der kan bruge billeder.
- Du kan kopiere og indsætte billeder i andre applikationer som Microsoft® Word.

Åbne Fang skærbillede

Værktøjet Fang skærbillede er tilgængeligt fra alle arbejdsområder. Sådan åbnes Fang skærbillede:

- ▶ Gå til menulinjen og vælg **Værktøjer > Fang skærbillede**.
- ▶ Klik på  på værktøjslinjen.

Anvende Fang side

Med indstillingen Fang side kan du fange et billede af en aktiv side i et TI-Nspire™-dokument. Du kan gemme billeder i følgende filformater: .jpg, .gif, .png og .tif. Gemte billeder kan indsættes i TI-Nspire™-applikationer, der kan bruge billeder. Billedet kopieres også til Udklipsholder og kan sættes ind i andre applikationer som Microsoft® Word eller PowerPoint.

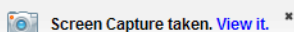
Fange en side

Udfør følgende trin for at fange et billede af en aktiv side.

1. Gå til arbejdsområdet Dokumenter, åbn et dokument og naviger til den side, du vil fange, for at gøre den aktiv.

2. Klik på , og vælg **Fang side**.

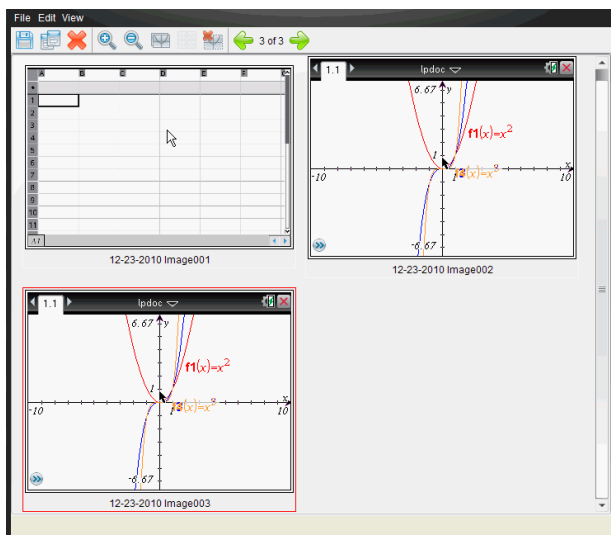
Billedet af den aktive side kopieres til Udklipsholder og til vinduet



Fang skærbillede. Dialogboksen  åbnes i nederste højre hjørne på skrivebordet, når Fang skærbillede er gennemført.

3. Klik på **Vis** for at åbne vinduet Optag et skærbillede.

Du kan også vælge **Vindue > Skærmfangstvindue** for at åbne vinduet Fang skærbillede.



4. Du kan fange flere side ved at gå til en anden side i det aktuelle dokument eller åbne et nyt dokument og vælge en side.

Når du fanger flere side, kopieres billederne til vinduet Fang skærbillede, der indeholder flere billeder. Den senest indfangede side erstatter indholdet i Udklipsholder.

Anvende Fang den valgte håndholdte

Med indstillingen Fang den valgte håndholdte kan du fange det aktive skærbillede på en tilsluttet håndholdt.

1. Naviger på en tilsluttet håndholdt til menuen eller til en side i et dokument, du vil indfange.
2. Marker i TI-Nspire™ Navigator™ Lærersoftwaren den tilsluttede håndholdte:
 - Gå til arbejdsområdet Indhold, marker den håndholdte i listen Tilsluttede håndholdte i vinduet Ressourcer.
 - Gå til arbejdsområdet Dokumenter, åbn Indholdsstifinder i værktøjsskassen Dokumenter, og marker den håndholdte i listen Tilsluttede håndholdte.
 - Marker en elev, der er logget på, i arbejdsområdet Klasse.
3. Klik på , og vælg **Fang den valgte håndholdte**.

—ELLER—

Klik på , og vælg **Fang den valgte håndholdte**.

Skærbilledet kopieres til Udklipsholder og til TI-Nspire™ Fang

skærbillede. Dialogboksen  Screen Capture taken. [View it.](#) * åbnes i nederste højre hjørne på skrivebordet, når Fang skærbillede er gennemført.

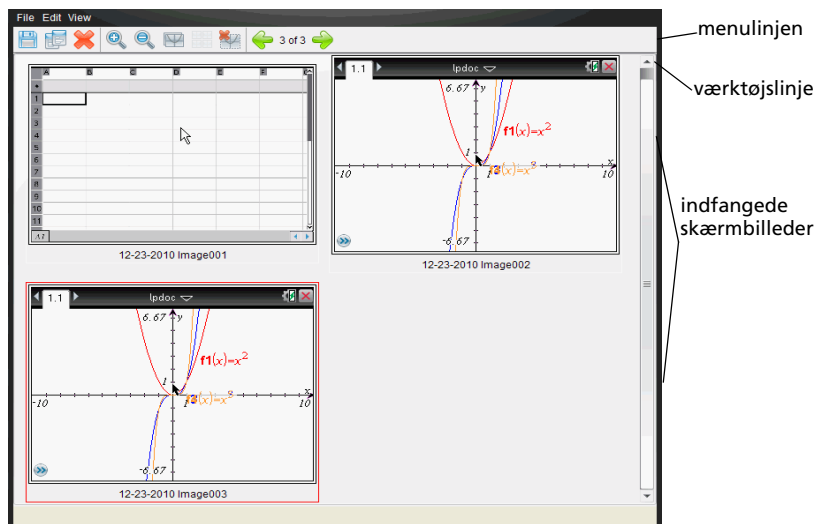
4. Klik på **Vis** for at åbne vinduet Fang skærbillede.

Du kan fange flere skærbilleder i et åbent dokument på en tilsluttet håndholdt eller åbne et andet dokument på en tilsluttet håndholdt og fange skærbilleder i dette dokument.

Når du fanger flere skærbilleder, kopieres billederne til vinduet Fang skærbillede, der indeholder flere billeder. Det senest indfangede skærbillede erstatter indholdet i Udklipsholder.

Vise indfangede skærbilleder

Når du fanger en side i et dokument eller en håndholdts skærbillede, kopieres det til vinduet Fang skærbillede.



Zoom visning af indfangede skærbilleder

I vinduet Fang skærbillede kan du med indstillingerne Zoom ind og Zoom ud forøge eller formindske størrelsen på de indfangede skærbilleder.

- ▶ Klik i værktøjslinjen på  for at forøge skærbilledernes størrelse i visningen. Du kan også vælge **Vis > Zoom ind** i menuen.
- ▶ Klik i værktøjslinjen på  for at formindske skærbilledernes størrelse i visningen. Du kan også vælge **Vis > Zoom ud** i menuen.

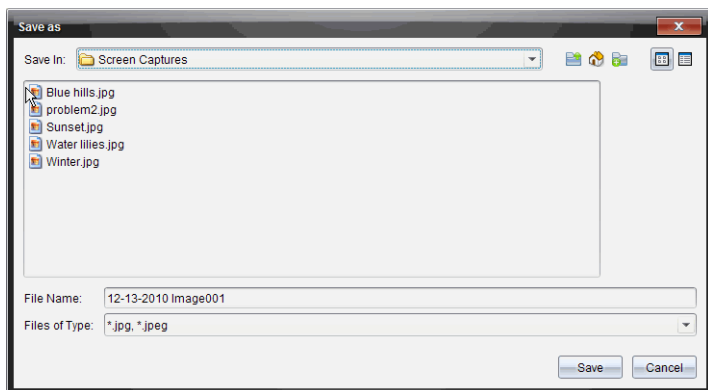
Gemme indfangede sider og håndholdte skærbilleder

Du kan gemme indfangede sider og skærbilleder, der er fanget fra indsamlede håndholdt, til brug i andre TI-Nspire™ dokumenter, der kan bruge billeder, eller til brug i andre applikationer som f.eks. Microsoft® Word. Du kan gemme et billede ad gangen, vælge flere billeder, der skal gemmes, eller gemme alle indfangede billeder.

Gemme markerede skærbilleder

1. Marker i vinduet Fang skærbillede det skærbillede, du vil gemme.
2. Vælg **Filer > Gem valgte skærbillede(r)**.

Bemærk: I vinduet Fang skærbillede kan du også klikke på  .
Vinduet Gem som åbnes.



3. Naviger til den mappe på computeren, hvor du vil gemme filen.
4. Skriv et navn til filen.

Bemærk: Standardfilnavnet er *MM-DD-ÅÅÅÅ Image ###*.

5. Vælg filtype for billedfilen. Standardformatet er .jpg. Klik på ▼ for at vælge et andet format: .gif, .tif eller .png.
6. Klik på **Gem**.

Filen gemmes i den udvalgte mappe.

Gemme flere skærbilleder

1. Gå til vinduet Fang skærbillede, og marker de skærbilleder, du vil gemme.

Du kan markere flere skærbilleder, der står i en ubrudt række, ved at klikke på det første billede, holde **Skift**-tasten nede og klikke på det sidste i rækken af de andre billeder. Du kan markere enkeltstående skærbilleder i vilkårlig rækkefølge ved at holde **Ctrl**-tasten nede (Macintosh®: **⌘**) og klikke på de skærbilleder, du vil gemme.

2. Klik på  eller vælg **Filer > Gem valgte skærbillede(r)**. Du kan vælge alle indfangede skærbilleder ved at vælge **Filer > Gem alle skærbilleder**.

Bemærk: Indstillingen "Gem alle skærbilleder" er ikke tilgængelig med Fang klasse.

Vinduet Gem som åbnes.

3. Gå i feltet Gem i, til den mappe, hvor du vil gemme billederne.
4. Du kan skrive et nyt mappenavn i feltet Filnavn. Standardmappenavnet er *MM-DD-ÅÅÅÅ Image*, hvor *MM-DD-ÅÅÅÅ* er den aktuelle dato.
5. Vælg filtype til billedfilerne. Standardformatet er .jpg. Klik på ▼ for at vælge et andet format: .gif, .tif eller .png.
6. Klik på **Gem**.

Billederne gemmes i den angivne mappe med navne, der er tildelt af systemet, der viser den aktuelle dato og et serienummer. For eksempel *MM-DD-ÅÅÅÅ Image 001.jpg*, *MM-DD-ÅÅÅÅ Image 002.jpg* og så videre.

Kopiere og indsætte et skærbillede

Du kan vælge et indfanget skærbillede og kopiere det til Udklipsholder til brug i andre dokumenter eller applikationer. Du kan også udskrive kopierede skærbilleder. Kopierede skærbilleder optages på 100% zoomniveau og kopieres i den rækkefølge, de vælges.

Nogle af de applikationer, der kan modtage kopierede skærbilleder, er:

- TI-Nspire™-applikationer, der tillader billeder
- Microsoft® Word
- Microsoft® PowerPoint
- Microsoft® Excel

Kopiere et skærbillede

1. Marker det skærbillede, du vil kopiere.
2. Klik på , eller vælg **Rediger > Kopier**.

Det markerede skærbillede kopieres til Udklipsholder.

Indsætte et skærbillede

Afhængigt af den applikation, du kopierer til, klikker du på **Rediger > Sæt ind**.

Bemærk: Du kan også trække et optaget skærbillede til en anden applikation. Dette fungerer som at kopiere og sætte ind.

Skærmfangst af billeder i håndholdt tilstand

Brug Skærmfangst-funktionen i Dokumentarbejdsområdet for at hente emulatorskærmen eller sideskærmen, når TI-SmartView™-emulatoren er aktiv.

Lærere kan bruge denne funktion til at trække og sætte et billede ind i præsentationsværktøjer, såsom SMART® Notebook, Prometheans Flipchart og Microsoft® Office-programmer, herunder Word og PowerPoint®.

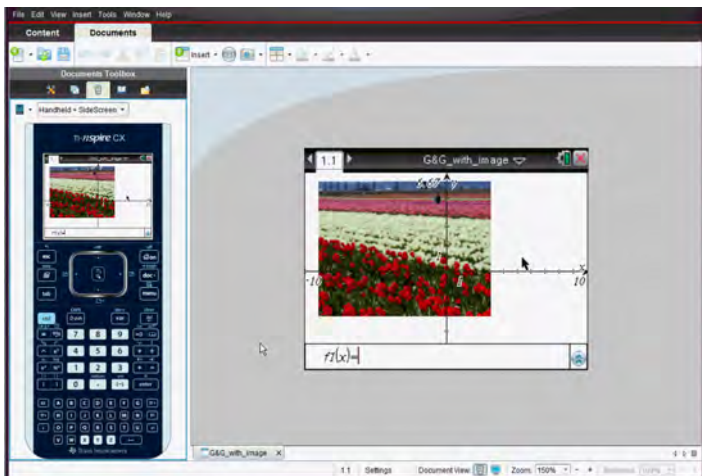
Skærmfangst af billeder ved hjælp af Skærmfangst-funktionen

Gennemfør følgende trin for at fange et billede og overføre det til et andet program.

1. Fra Dokumentarbejdsområdet klik på , der er placeret i dokumentværktøjskassen.

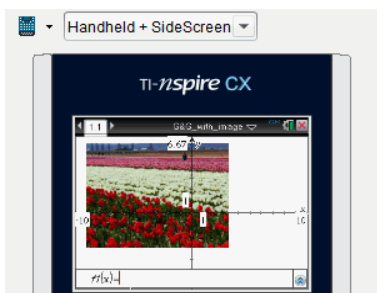
TI-SmartView™-emulator åbnes.

- Hvis den valgte visning er **Håndholdt + sideskærm**, vises det aktuelle dokument i emulatoren og i sideskærmen.
- Hvis den valgte visning er **Tastatur + sideskærm**, vises det aktuelle dokument i sideskærmen.



2. For at starte skærmfangsten, skal du klikke på området over emulatorskærmen eller over tastaturet. Du kan også klikke på området omkring emulatorskærmen i visningen **Håndholdt + sideskærm**.

Slip ikke museknappen. Hvis markøren er aktiv, eller hvis du klikker inde i emulatorvinduet, vil skærmhentningen ikke starte.



I visningen Håndholdt + sideskærm, klik på området over emulatoren, klik på området omkring emulatoren, eller klik på emulatorskærmens ramme for at starte indfangning af skærbilledet.



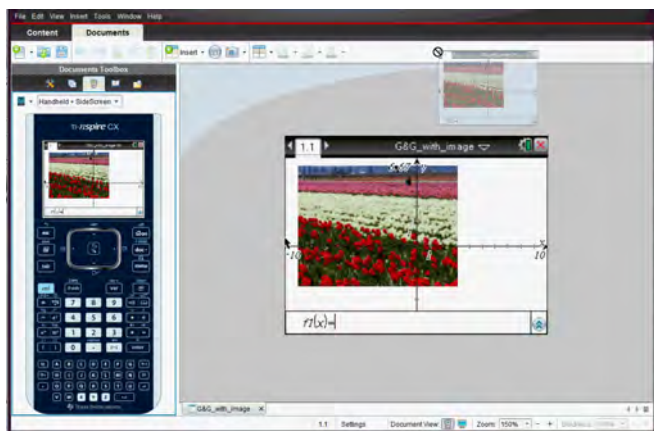
Klik på området over tastaturet i visningen Tastatur + sideskærm for at starte indfangning af skærbilledet.

- Træk billedet uden at slippe musen.

Der åbnes et skyggebillede af det hentede skærbillede. Skyggebilledet forbliver synligt, indtil du slipper museknappen.



i hjørnet af skyggebilledet angiver, at du ikke kan indsætte billedet på den placering.



skyggebillede

- Træk billedet til et andet åbent program. Når billedet befinder sig oven over det nye programvindue, angiver , at du kan slippe billedet.
- Slip museknappen for at slippe billedet i den valgte applikation.

Billedet kopieres også til Udklipsholder og til TI-Nspire™-vinduet skærmhentning.

For at se de hentede billeder i vinduet Skærmfangst, klik på **Vindue > Skærmfangstvindue**.

Du kan hente yderligere skærbilleder efter behov. Når du henter flere skærbilleder, kopieres billederne til skærmfangstvinduet, der indeholder flere billeder. Det senest hentede skærbillede erstatter indholdet i Udklipsholder.

Arbejde med billeder

Billeder kan bruges i TI-Nspire™-applikationer til dokumentation, evaluering og læringsmæssige formål. Du kan tilføje billeder til de følgende TI-Nspire™-applikationer:

- Grafer og geometri
- Diagrammer & Statistik
- Interaktive Noter
- Spørgsmål, herunder Quick rundspørge

I applikationerne Grafer og geometri og Diagrammer og statistik indsættes billeder i baggrunden bag akserne og andre objekter. I applikationerne Interaktive Noter og Spørgeskema indsættes billedet på det sted, hvor markøren er placeret på linje med teksten (i forgrunden).

Du kan indsætte følgende filtyper: .jpg, .png, eller .bmp.

Bemærk: Transparensfunktionen i .png understøttes ikke. Transparente baggrunde vises som hvid.

Arbejde med billeder i softwaren

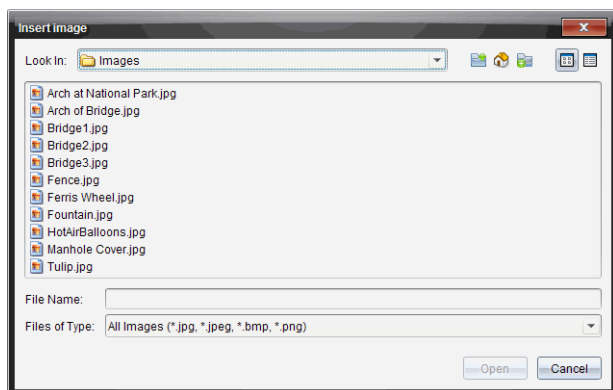
Når du arbejder i TI-Nspire™-softwaren kan du indsætte, kopiere, flytte og slette billeder.

Indsættelse af billeder

I applikationerne Interaktive Noter og Spørgeskema, og i Svar hurtigt Rundspørge, kan du indsætte mere end et billede på en side. Du kan kun indsætte et billede på en side i applikationerne Grafer og Geometri og i Diagrammer og statistik.

1. Åbn det dokument, hvor du vil tilføje et billede.
2. Klik **Indsæt > Billede**.

Dialogboksen Indsæt billede åbner.



3. Naviger til den mappe, hvor billedet er placeret, og vælg billedet.

4. Klik på **Åbn**.

- I applikationerne Grafer og Geometri og Diagrammer og statistik indsættes billedet i baggrunden bag akserne.
- I Interaktive Noter, Spørgeskema og Svar hurtigt Rundspørge indsættes billedet det sted, hvor markøren er placeret. Du kan indtaste tekst over eller under billedet, og du kan flytte billedet op eller ned på siden.

Bemærk: Du kan også indsætte billeder ved at kopiere et billede til udklipsholderen og derefter indsætte det i applikationen.

Flytning af billeder

I applikationer såsom Interaktive Noter og Spørgeskema hvor billedet er indsat der, hvor markøren er placeret, kan du flytte billedet ved at bevæge billedet til en ny linje, et tomt felt eller placere billedet på en tekstlinje. I applikationerne Grafer og Geometri og Diagrammer og statistik kan billederne flyttes til enhver position på siden.

1. Marker billedet.

- I applikationerne Interaktive Noter og Spørgeskema skal du klikke på billedet og vælge det.
- I applikationerne Grafer og Geometri og i Diagrammer og statistik skal du højreklikke på billedet og derefter klikke på **Vælg > Billede**.

2. Klik på det valgte billede og hold museknappen nede.

- Hvis et billede er i forgrunden vil markøren ændre sig til .
- Hvis et billede er i baggrunden vil markøren ændre sig til .

3. Træk billedet til den nye placering og slip museknappen for at placere billedet.

Hvis et billede er i forgrunden ændrer markøren sig til , når du holder musen over en placering, hvor der er en ny linje eller et nyt felt. Billeder i baggrunden kan flyttes og placeres hvor som helst på siden.

Ændring af størrelsen på et billede

For at bibeholde billedets størrelsesforhold ændrer man størrelsen ved at gribe fat i et af de fire hjørner.

1. Marker billedet.

- I applikationerne Interaktive Noter og Spørgeskema skal du klikke på billedet og vælge det.
- I applikationerne Grafer og geometri og i Diagrammer og statistik skal du højreklikke på billedet og derefter klikke på **Vælg > Billede**.

2. Flyt markøren til et af de billedets hjørner.

Markøren ændrer sig til  (en firesidet pil).

Bemærk: Hvis du trækker markøren til kanten af et billede, ændrer markøren sig til  (en to-sidet retningspil). Hvis du trækker billedet i et af dets kanter for at ændre størrelsen på det, bliver det sløret.

3. Klik på hjørnet eller på en af billedets kanter.

-værktøjet er aktiveret.

4. Træk i det for at gøre billedet mindre eller træk udad for at gøre billedet større.
5. Slip museknappen når billedet har den ønskede størrelse.

Sletning af billeder

Gennemfør følgende trin for at slette et billede fra et åbent dokument:

1. Marker billedet.
 - Hvis billedet er i forgrunden, skal du klikke på billedet for at vælge det.
 - Hvis billedet er i baggrunden, skal du højreklikke på billedet og derefter klikke på **Vælg > Billede**.
2. Tryk på **Slet**.

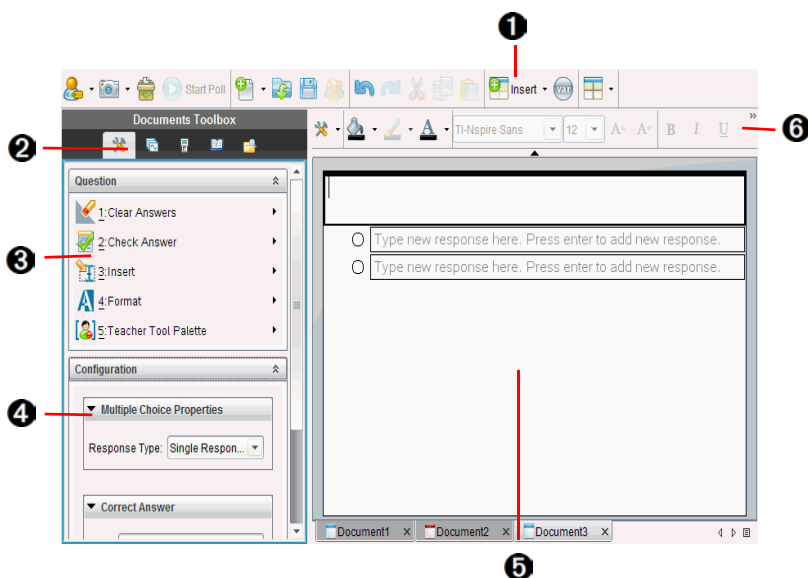
Billedet fjernes.

Anvendelse af Spørgeskema i Lærer Softwaren

Spørgeskemaapplikationen i Lærersoftwaren gør dig i stand til at oprette spørgsmål baseret på multiple choice, åbent svar, ligninger, udtryk, koordinatpunkter, lister, billeder og kemi.

Skønt dine elever ikke kan oprette spørgsmål, kan de åbne dokumenter, der indeholder spørgsmål, de kan svare på disse spørgsmål, og de kan kontrollere deres arbejde i tilstanden Selv-tjek.

Spørgeskemaapplikationen er placeret i menuen Indsæt i dokumentarbejdsområdet.



- 1 Menuen Indsæt.** Klik på **Indsæt** og vælg **Spørgsmål** for at tilføje et spørgsmål, eller vælg **Billede** for at tilføje et billede til et spørgsmål.
- 2 Dokumentværktøjer.** Klik på dette ikon for at åbne værktøjskassepanelet.
- 3 Spørgsmålsværktøj.** Indeholder en menu med de værktøjer, der er tilgængelige til arbejdet med Spørgeskemaapplikationen.
- 4 Konfigurationsværktøj.** Giver dig mulighed for at vælge bestemte egenskaber for hvert af de spørgsmål, som du indsætter.

- 5 **Spørgsmålsområde.** Det er her, du indtaster spørgsmål, og ser elevernes svar.
- 6 **Formateringsværktøjslinje.** Giver dig mulighed for at anvende formatering i tekst.

Om spørgsmålsværktøjer

Når du tilføjer et spørgsmål, åbner Spørgeskemaapplikationen. Hvis det er nødvendigt, skal du klikke på Dokumentværktøjer  for at åbne værktøjsmenuen.

Bemærk: Lærerens værktøjspalet er ikke tilgængelig for elever.

Værktøj	Værktøjsfunktion
 Slet svar	Lader lærere eller elever slette svarene i det aktuelle spørgsmål eller i dokumentet.
 Tjek svar	Hvis du vælger Selv-tjek som dokumenttype i dialogboksen Egenskaber for spørgsmål kan eleverne kontrollere deres svar på spørgsmålet.
 Indsæt	Lader lærere og elever indsætte et udtryksfelt eller et felt til et kemisk reaktionsskema i spørgsmålet eller svaret.
 Format	Lader lærere eller elever formatere den valgte tekst som sænket eller hævet skrift. (Feltet til det kemiske reaktionsskema bruger sit eget formateringsværktøj, så dette formateringsværktøj fungerer ikke i feltet til reaktionsskemaet.)
 Lærerens værktøjspalet	Lader dig tilføje oplysninger om copyright og indstille dokumenttypen som Selv-tjek eller Eksamen.

Sådan bruges menuen Indsæt

Menuen Indsæt under Dokumentværktøjer giver dig mulighed for at tilføje matematiske udtryksfelter  og felter til kemiske

reaktionsskemaer  til spørgsmålsområdet, området for foreslået svar eller feltet med korrekt svar ved nogle spørgsmålstyper. Når du befinder dig i spørgsmålstyper, der tillader matematiske udtryk eller kemiske reaktionsskemaer, skal du placere din markør, hvor du vil indsætte feltet, og derefter følge disse trin.

1. Åbn spørgsmålsværktøjet.
2. Klik på **Indsæt > matematikboks** eller **kemiboks**.
Softwareen indsætter et tomt felt, hvor din markør er placeret.
3. Skriv det ønskede matematiske udtryk eller det ønskede kemiske reaktionsskema, og klik derefter uden for feltet for at fortsætte med at skrive tekst.

Anvendelse af lærerens værktøjs palet

Lærerens værktøjspalet giver dig mulighed for at tilføje oplysninger om copyright og indstille dokumenttypen som Selv-tjek eller Eksamen.

Tilføjelse af oplysninger om copyright

Brug dialogboksen Egenskaber for spørgsmål til at tilføje oplysninger om copyright til det aktuelle spørgsmål.

1. Klik på ikonet **Lærerens værktøjspalet**  > **Egenskaber for spørgsmål**.

Dialogboksen Egenskaber for spørgsmål åbnes.

Question Properties

Author

Copyright

Year

Owner

Document Properties

Document Type

OK Cancel

2. Skriv forfatterens navn, og gå videre til **Copyright**-feltet.

Bemærk: TI-Nspire™-softwaren giver dig mulighed for at bruge spørgsmål med mere end én forfatter i det samme dokument. De oplysninger, som du indtastede om forfatteren og copyright, er derfor ikke globale. Du skal indtaste de relevante oplysninger for hvert enkelt spørgsmål.

3. Vælg, hvorvidt spørgsmålet er offentligt, eller om det er underlagt copyright, og gå videre til feltet **År**.
4. Skriv det år, hvor spørgsmålet fik copyright, og gå til feltet **Indehaver**. Hvis du får copyright på et nyt spørgsmål, skal du skrive indeværende år (eksempel: 2012).
5. Skriv navnet på den person eller enhed, som har copyright.
6. Klik på **OK**.

Indstilling af Dokumenttyperne Selv-tjek og Eksamen

Når du definerer et dokument som Selv-tjek eller Eksamen, vil alle spørgsmål i dokumentet enten være Selv-tjek eller Eksamen.

- Når du definerer dokumenttypen som Selv-tjek, kan eleverne kontrollere svarene ud fra de svar muligheder, der er blevet indsat af læreren.
- I Eksamenstilstanden kan eleverne ikke kontrollere svarerne, selvom du har indtastet et foreslået svar på et spørgsmål. Du kan bruge Eksamenstilstanden til automatisk at bedømme elevernes svar.

1. Klik på ikonet **Lærerens værktøjspalet**  > **Egenskaber for spørgsmål**.
2. Klik på **Eksamen** eller **Selv-tjek** i dokumenttypefeltet.
3. Klik på **OK**.

Om konfigurationsværktøjet

Konfigurationsværktøjet giver dig mulighed for at indstille bestemte egenskaber for hver spørgsmålstype, som du indsætter. Egenskaberne inkluderer svartype, antallet af svar (hvis relevant), det rigtige svar og andre indstillinger.

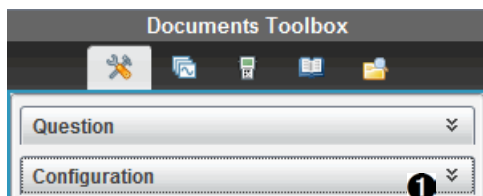
Du kan eksempelvis angive det rigtige svar på et spørgsmål og indstille skala, akser og gitter for en graf. Du kan tilføje et todimensionalt matematisk udtryk til spørgsmålstyperne, der indeholder et felt til det rigtige svar.

Hver spørgsmålstype har et unikt sæt af indstillinger. Indstillingerne forklares for hver spørgsmålstype i afsnittet *Tilføjelse af spørgsmål*.

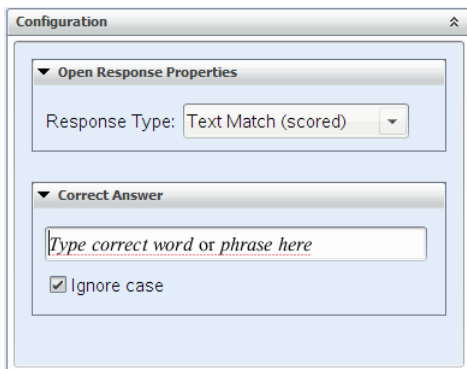
Konfigurationsindstillingerne bevares, når du kopierer og indsætter et spørgsmål fra et dokument til et andet.

Tilføjelse af konfigurationsindstillinger

1. Klik på den nedadgående pil på konfigurationslinjen i Dokumentværktøjer for at åbne konfigurationsværktøjet.



1. Klik for at åbne konfigurationsværktøjet.
2. Klik på den nedadgående pil ved siden af de valg, du vil redigere, og skriv den relevante tekst.



3. Luk konfigurationspanelet. De indstillinger, du vælger, gemmes, når du gemmer dokumentet.

Formatering af tekst og elementer

Brug tekstformateringsværktøjerne til at formatere tekst i de afsnit af spørgsmålene, der tillader tekstindtastning.

Formateringsværktøjslinjen indeholder også ikonet Dokumentværktøjer



, der giver nem adgang til spørgsmåls- og konfigurationsværktøjerne.

Yderligere oplysninger om formatering af tekst og elementer finder du i *Arbejde med TI-Nspire™-dokumenter*.

Tilføjelse af billeder til spørgsmål

Du kan tilføje billeder til spørgsmålets tekstområde i de fleste spørgsmål. I visse spørgsmålstyper kan du tilføje et billede i dettes Elevsvarområde eller område for Foreslået svar.

Tilføjelse af billeder fungerer som et visuelt hjælpemiddel til at hjælpe med at forklare spørgsmålets indhold eller som baggrund for en graf.

Vælg et billede fra en billedmappe på din computer eller kopiér og indsæt et billede fra en anden applikation i spørgsmålets tekstområde. Yderligere oplysninger finder du i *Arbejde med billeder*.

Tilgængelige billedtyper

Følgende filtyper kan bruges i Spørgeskemapplikationen:

- .jpg
- .jpeg
- .bmp
- .png

Bemærk: Transparensfunktionen ved .png understøttes ikke. Alle transparente .png-baggrunde vises som hvide.

Tilføjelse af billeder ved hjælp afkommandoen Indsæt

1. Klik **Indsæt > Billede**.

Dialogboksen Indsæt billede åbnes.

2. Navigér til billedets placering, og vælg billedet.

3. Klik på **Åbn**.

Billedet vises i spørgsmålet.

Tilføjelse af billeder ved hjælp af Udklipsholderen

Kopier et billede til udklipsholderen fra et TI-Nspire™-dokument, en billedfil, eller et andet program ved hjælp af **Ctrl + C** (Mac®: **⌘ + C**).

For at indsætte billedet i spørgsmålet skal du trykke på **Ctrl + V** (Mac®: **⌘ + V**).

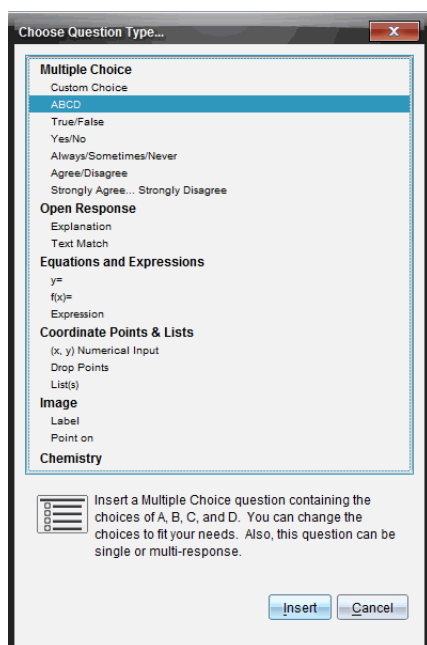
Tilføjelse af spørgsmål

Du kan tilføje følgende spørgsmålstyper:

- Multiple-choice
 - Brugerdefineret
 - ABCD
 - Sand/Falsk
 - Ja/Nej
 - Altid/Nogen gange/Aldrig
 - Enig/Uenig
 - Meget enig ... Meget uenig

- Åbent svar
 - Forklaring (ikke automatisk bedømt)
 - Tekstoverensstemmelse (automatisk bedømt)
- Ligninger og udtryk
 - $y=$
 - $f(x)=$
 - Udtryk
- Koordinatpunkter og lister
 - (x,y) numerisk indtastning
 - Afsæt punkt(er)
 - Liste(r)
- Billede
 - Etiket
 - Punkt på
- Kemi

Når du vælger en spørgsmålstype, vises en kort forklaring af spørgsmålet i bunden af dialogboksen Vælg spørgsmålstype.



Når du åbner en spørgsmålsskabelon, er markøren i spørgsmålets tekstområde.

Tilføjelse af et multiple-choice-spørgsmål

Dette eksempel viser, hvordan man tilføjer et multiple-choice-spørgsmål. Et brugerdefineret multiple-choice-spørgsmål giver dig mulighed for at angive de svar, som dine elever kan vælge. Du kan vælge et eller flere svar som værende rigtige for at hjælpe dig med bedømmelsen, eller for at hjælpe eleverne med at kontrollere de spørgsmål, som er i Selv-tjek-tilstanden.

Which of the following are roots of $x^2 = 9$?
Mark all that apply.

- | | |
|--------------------------|-----|
| ☐ | 9 |
| ☐ | 3 |
| ☐ | -3 |
| ☐ | -9 |
| ☐ | 3i |
| ☐ | -3i |

Sådan tilføjes et multiple-choice-spørgsmål:

1. Klik på **Indsæt > spørgsmål**.

Dialogboksen Vælg spørgsmålstype åbnes.

2. Klik på **Brugerdefineret valg** under overskriften **Multiple-choice**.

3. Klik på **Indsæt**.

Skabelonen Brugerdefineret valg åbner, når markøren befinder sig i spørgsmålets tekstområde.

To svarmuligheder findes som standard i skabelonen.

4. Indtast spørgsmålet.

- Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i spørgsmålsområdet og i området for foreslået svar.
- Du kan tilføje et billede i spørgsmålets tekstområde.

5. Tryk på **Enter** for at tilføje en spørgsmålslinje, eller tryk på **Tabulator** for at komme til knappen for korrekt svar.

6. Indtast svarmulighederne. Tilføj et billede, hvis det ønskes.

7. Tryk på **Enter** for at tilføje yderligere svarmuligheder og for at tilføje en svartekst.

- Tryk på **Slet** for at rydde eller slette et svar.
- Tryk på **Tilbage-tasten** for at slette en tom svarlinje.

8. Klik på indstillingen ved siden af et foreslået svar, hvis det ønskes.

Bemærk: I Selv-tjek-tilstanden kan eleven kontrollere sit svar ud fra det af læreren foreslåede svar.

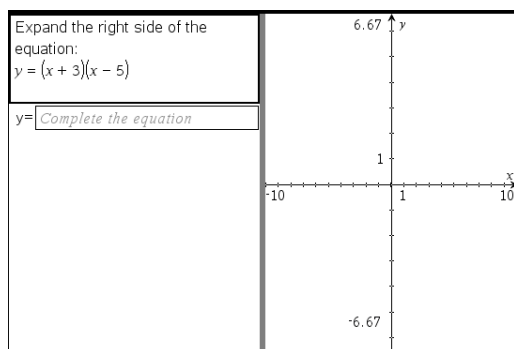
9. Åbn konfigurationsværktøjet. Vælg svartypen, og klik på indstillingen, som svarer til det rigtige svar.

- Tekstoverensstemmelse kræver, at elevernes svar stemmer fuldstændigt overens med dit foreslåede svar. Sæt kryds i afkrydsningsfeltet **Ignorer store og små bogstaver**, hvis brugen af små og store bogstaver er irrelevant.
- Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i feltet for korrekt svar.

Tilføjelse af et ligningsspørgsmål

Et ligningsspørgsmål beder eleven om at skrive en ligning på formen $y=$ eller $f(x)=$ eller give et svar med et tal eller udtryk.

Dette eksempel viser, hvordan man tilføjer et $y=$ -spørgsmål.



1. Klik på **Indsæt> spørgsmål**.

Dialogboksen Vælg spørgsmålstype åbnes.

2. Vælg **y=** under **Ligninger og udtryk**.

3. Klik på **Indsæt**.

Skabelonen Brugerdefineret valg åbner, når markøren befinder sig i spørgsmålets tekstområde.

4. Indtast spørgsmålet.

- Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i spørgsmålsområdet.
- Du kan tilføje et billede i spørgsmålets tekstområde.
- Tryk på **Tabulator**, eller brug musemarkøren for at navigere mellem felterne.

5. Indtast et foreslået svar, hvis det ønskes.

6. Tryk på **Enter** for at tilføje yderligere svarmuligheder og for at tilføje en svartekst.
 - Tryk på **Slet** for at rydde eller slette et svar.
 - Brug **Tilbage-tasten** til at slette en tom svarlinje.
7. Åbn konfigurationsværktøjet for at indstille antallet af svar, det korrekte svar, samt hvorvidt eleverne skal vise mellemregninger. Du kan også tilføje en graf, der vil blive vist i spørgsmålsområdet.

Configuration

Equation Properties

Response Type: $y =$

Number of responses: 1

☒ Include a Graph Preview

Prompt Location: Left

☐ Allow students to show their work

Correct Answer

Accepted response(s):

$y = x^2 - 2x - 15$

☐ Accept equivalent responses as ...

[How does this work?](#)

- Antallet af svar kan være mellem 1 og 5.
 - Indstillingen **Vis mellemregninger** inkluderer områder, hvor eleverne kan skrive deres udgangspunkt, deres mellemliggende trin og deres endelige svar. Indstillingen til at vise mellemregninger deaktiveres, hvis det er tilladt at afgive flere svar.
 - Afkryds **Medtag forhåndsvisning af en graf**, hvis du vil tilføje en graf til spørgsmålsområdet. Spørgsmålets tekstområde deles for at vise grafen til højre.
 - Når du befinder dig i grafen, er værktøjskassen Grafer og Geometri tilgængelig, og gør det muligt for dig at tilføje funktioner.
- Bemærk:** Det er kun læreren, der kan redigere grafen. Elever kan kun se og zoome ind og ud på grafen.
- Klik på  for at tilføje yderligere felter for flere korrekte svar. Det er eksempelvis muligt, at du vil acceptere både $y=(x+1)(x+2)$ og $y=(x+2)(x+1)$ som korrekte svar.

- Vælg, hvorvidt du vil acceptere ækvivalente svar som korrekte.
 - Hvis du *ikke* sætter kryds ved **Acceptér ækvivalente svar som korrekte**, vil elevens svar kun markeres som korrekt, hvis teksten er fuldstændig identisk med et af de accepterede svar, som du har indtastet.
 - Hvis du *sætter kryds* ved **Acceptér ækvivalent svar som korrekte**, vil elevens svar kun markeres som korrekt, hvis det er ensbetydende med et af de accepterede svar, som du har indtastet. Hvis du f.eks. indtaster, at $x+2$ er det korrekte svar, og eleven indsender svaret $2+x$, er dette svar ensbetydende med det accepterede svar og vil automatisk blive bedømt som korrekt. Mellemrum, forskelle mellem små og store bogstaver og ekstra parenteser ignoreres, når softwaren bedømmer elevernes svar. Eksempelvis bedømmes $y=2x+1$ og $Y = 2X + 1$ ens.

Tilføjelse af et ligningsspørgsmål

Et ligningsspørgsmål beder eleven om at svare med en talværdi eller et udtryk.

The dog walker earns \$12 per hour, and she spends \$2 on gas getting to and from her client's house. She walks the dog for 30 minutes each day. Write an expression showing how much money she earns in one day.
Enter expression

1. Klik på **Indsæt > Spørgsmål**.
2. Klik på **Udtryk** under **Ligninger og udtryk**.
3. Klik på **Indsæt**.

Skabelonen åbner, når markøren befinder sig i spørgsmålets tekstområde.

4. Indtast spørgsmålet.

- Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i spørgsmålsområdet.
- Du kan tilføje et billede i spørgsmålsområdet.

5. I svaret af typen Udtryk kan du indtaste et startudtryk, hvis det ønskes. Eleven kan se startudtrykket.

6. Indtast et foreslået svar, hvis det ønskes.

- Hvis du indstiller svartypen til Tal, er svarfelterne matematikfelter og vil kun acceptere talværdier som f.eks. 1/3.
- Hvis du indstiller svartypen til Udtryk, er svarfelterne udtryksfelter og vil kun acceptere udtryksindtastninger som f.eks. 2(3+5).

7. Åbn konfigurationsværktøjet for at indstille svartypen til Tal eller Udtryk, indstille hvorvidt eleverne skal vise deres mellemregninger og indtaste et korrekt svar. Du kan også indstille tolerancen for Taltyperne eller tilsvarende svar for Udtrykstyper.

▼ Expression Properties

Response Type: Expression

☒ Allow students to show their work

▼ Correct Answer

Accepted numerical response:

Tolerance: ± 0

Accepted expression response(s):

$\frac{12}{2} - 2$

☒ Accept equivalent responses as ...

[How does this work?](#)

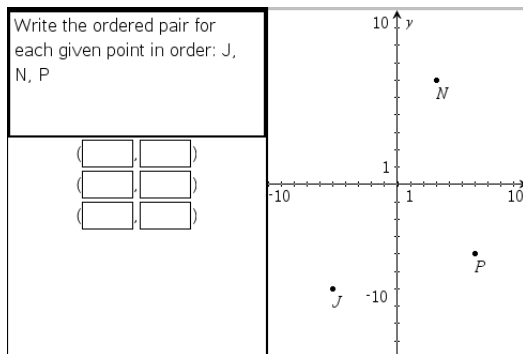
- Indstillingen **Vis mellemregninger** inkluderer områder, hvor eleverne kan skrive deres udgangspunkt, deres mellemliggende trin og deres endelige svar.
- I svar af typen Tal skal du indtaste et accepteret numerisk svar og tolerancen. Elevsvar bedømmes som korrekte, hvis de ligger inden for det toleranceinterval, du specificerer.
- Hvis du specificerer en tolerance på nul, angiver det, at du vil have et svar med præcist det samme tal. Hvis du ikke specificerer en tolerance, er det det samme, som hvis du specificerer en tolerance på nul.

- Elevsvar anses som korrekte, hvis de numerisk svarer til det korrekte svar. Mellemrum, forskelle mellem små og store bogstaver og ekstra parenteser ignoreres, når softwaren bedømmer elevernes svar.
- I svaret af typen Udtryk kan du tilføje yderligere felter (op til 10) til flere korrekte svar.
- I svaret af typen Udtryk skal du klikke på  for at åbne Skabelon- og Symbolkataloget, der giver dig mulighed for at indtaste todimensionale matematiske udtryk.
- I svaret af typen Udtryk kan du vælge, hvorvidt du vil acceptere ækvivalente svar som korrekte.
 - Hvis du *ikke* sætter kryds ved **Acceptér ækvivalente svar som korrekte**, vil elevens svar kun markeres som korrekt, hvis teksten er fuldstændig identisk med en af de accepterede svar, som du har indtastet.
 - Hvis **Acceptér ækvivalente besvarelser som korrekte** vælges, vil elevens besvarelse blive bedømt som korrekt, hvis den ensbetydende med den accepterede besvarelse, som du har anført. Hvis du f.eks. indtaster, at $x+2$ er det korrekte svar, og eleven indsender svaret $2+x$, er dette svar ensbetydende med det accepterede svar og vil automatisk blive bedømt som korrekt. Mellemrum, forskelle mellem små og store bogstaver og ekstra parenteser ignoreres, når softwaren bedømmer elevernes svar. Eksempelvis bedømmes $x+2$ og $X + 2$ ens.

Vigtigt: Eleven kan indtaste det startudtryk, du oplyser, og automatisk få sit svar bedømt som korrekt. Hvis du f.eks. beder eleverne om at opløse $x^2-7x+12$ i faktorer og har angivet, at det korrekte svar er $(x-3)(x-4)$, kan eleven indsende følgende svar: $x^2-7x+12$. Dette svar bedømmes automatisk som korrekt, fordi det er ensbetydende med det accepterede svar. Du skal manuelt markere, at denne elevs svar var forkert enten i bedømmelses- eller portfolioarbejdsområdet. Se disse arbejdsområdets kapitler for yderligere oplysninger om markering og bedømmelse af svar.

Tilføjelse af et spørgsmål med (x,y) numerisk indtastning

Et spørgsmål med numerisk indtastning (x,y) beder eleven om at svare med et koordinatpar.



1. Klik på **Indsæt > Spørgsmål**.

Dialogboksen Vælg spørgsmålstype åbnes.

2. Klik på **(x,y) Numerisk indtastning** under **Koordinatpunkter og lister**.

3. Klik på **Indsæt**.

Skabelonen åbner, når markøren befinder sig i spørgsmålets tekstområde.

4. Indtast spørgsmålet.

- Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i spørgsmålsområdet.
- Du kan tilføje et billede i spørgsmålsområdet.
- Brug **tabulatortasten** eller musemarkøren til at navigere mellem felterne.

5. Indtast et foreslået svar, hvis det ønskes.

- Svarfelterne er udtryksfelter, der kun accepterer udtryksindtastninger.

6. Tryk på **Enter** for at tilføje yderligere svarmuligheder (op til fem) og for at tilføje en svartekst.

- Tryk på **Slet** for at rydde eller slette et svar.
- Brug **Tilbage-tasten** til at slette en tom svarlinje.

7. Åbn konfigurationsværktøjet for at indstille antallet af punkter, indtaste et korrekt svar og tilføje en forhåndsvisning af grafen, hvis det ønskes.

The image shows two overlapping software windows. The top window, titled 'Coordinate Point Properties', has a 'Number of Points' dropdown set to '3', an unchecked 'Include a Graph Preview' checkbox, and a 'Prompt Location' dropdown set to 'Left'. The bottom window, titled 'Correct Answer', has a section 'Acceptable Answer(s):' containing three rows of input fields. Each row has a left field and a right field, with a green '+' button and a red '-' button between them. The first row contains '-5' and '-6'. The second row contains '3' and '6'. The third row contains '6' and '-4'. At the bottom of this window is an unchecked checkbox labeled 'Accept equivalent responses as ...'.

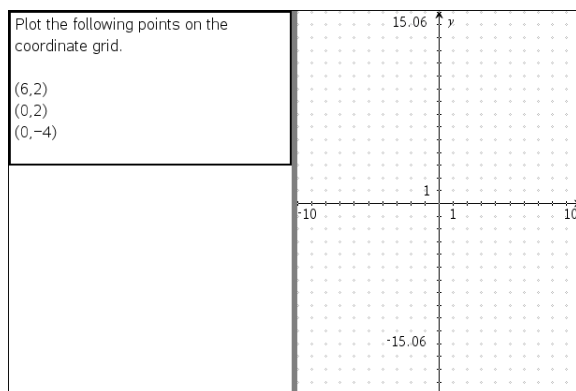
- Antallet af punkter kan være mellem 1 og 5.
- Klik på  for at tilføje yderligere felter for flere korrekte svar. Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i felterne for korrekte svar.
- Klik på  for at åbne Skabelon- og Symbolkataloget, der gør det muligt for dig at indtaste todimensionale matematiske udtryk.
- Vælg **Medtag forhåndsvisning af en graf**, hvis du vil tilføje en graf til spørgsmålsområdet. Spørgsmålets tekstområde deles for at vise grafen til højre, og elevens svarområde til venstre. For at ændre grafens placering skal du klikke på den nedadgående pil ved siden af **Prompt Placering** og vælge den ønskede placering for grafen i elevens svarområde.
- Når du befinder dig i grafen, er Grafer og Geometri-værktøjerne tilgængelige, og gør det muligt for dig at tilføje funktioner.

Bemærk: Det er kun læreren, der kan redigere grafen. Elever kan kun se og zoome ind og ud på grafen.

- Vælg, hvorvidt du vil acceptere ækvivalente svar som korrekte.
 - Hvis *du ikke* afkrydser **Acceptér ækvivalente besvarelser som korrekte**, vil elevens besvarelse blive markeret som korrekt, hvis teksten er fuldstændig lig med en af de accepterede besvarelser, som du har anført.
 - Hvis **Acceptér ækvivalente besvarelser som korrekte vælges**, vil elevens besvarelse blive bedømt som korrekt, hvis den er ensbetydende med den accepterede besvarelse, som du har anført. Hvis du f.eks. har indtastet $(-0,5, ,75)$ som det korrekte svar, og eleven indsender $(-,5, ,75)$ eller $(-1/2, 3/4)$ osv., er elevens svar ensbetydende med det accepterede svar og bedømmes automatisk som korrekt.

Tilføjelse af et punktplaceringsspørgsmål

Et punktplaceringsspørgsmål indsætter en graf og beder eleven om at placere punkter på grafen i svaret på dit spørgsmål.



1. Klik på **Indsæt > Spørgsmål**.
Dialogboksen Vælg spørgsmålstype åbnes.
2. Vælg **Punktplaceringer** under **Koordinatpunkter og lister**.
3. Klik på **Indsæt**.
Punktplaceringsskabelonen åbner, når markøren befinder sig i spørgsmålets tekstområde.
Grafen er i elevsvarområdet.

- Når du befinder dig i grafen, er værktøjslinjen Grafer og Geometri tilgængelig, og gør det muligt for dig at tilføje funktioner.

Bemærk: Det er kun lærere, der kan redigere grafen. Elever kan kun se, zoome ind og ud, eller placere punkter på grafen.

4. Indtast spørgsmålet.

- Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i spørgsmålsområdet.
- Du kan tilføje et billede i spørgsmålsområdet.
- Brug **tabulatortasten** eller musemarkøren til at navigere mellem felterne.

5. Åbner konfigurationsværktøjet for at indstille antallet af punkter, skjule eller vise koordinater og indtaste et korrekt svar.

- Antallet af punkter kan være mellem 1 og 5.
- Som standard er visning af koordinater deaktiveret. Vælg afkrydsningsfeltet for at vise koordinater på grafen.
- Klik på  for at tilføje yderligere felter for flere korrekte svar. Du kan indtaste en kombination af tekst, matematikudtryk og kemiske reaktionsskemaer i feltet for korrekte svar.
- Klik på  for at åbne Skabelon- og Symbolkataloget, der gør det muligt for dig at indtaste todimensionale matematiske udtryk.

Tilføjelse af et Listespørgsmål

Et Listespørgsmål indsætter en liste og beder elever om at indtaste data i listen i svaret på dit spørgsmål.

	A distance	B time
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

1. Klik på **Indsæt > Spørgsmål**.

Dialogboksen Vælg spørgsmålstype åbnes.

2. Vælg **Liste(r)** under **Koordinatpunkter og Lister** -spørgsmålet i dialogboksen Vælg spørgsmålstype.

3. Klik på **Indsæt**.

Listeskabelonen åbner, når markøren befinder sig i spørgsmålets tekstområde.

4. Indtast spørgsmålet.

- Du kan tilføje kolonner og rækker, ændre listernes navne og indtastningsdataene i listerne ved hjælp af de samme funktioner, som er tilladt i applikationen Lister og Regneark.

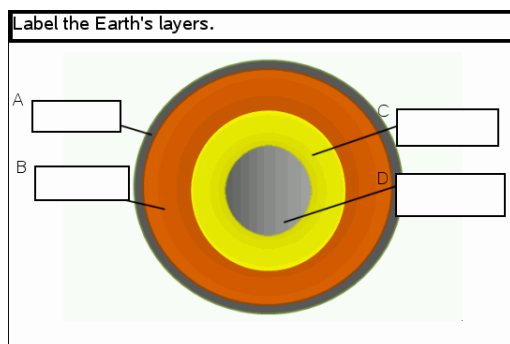
5. Indtast startdata i listerne, hvis det ønskes.

6. Åbn konfigurationsværktøjet for at indstille antallet af lister til elevsvarene.

- Antallet af lister kan være mellem 1 og 5.
- Lister skal være navngivne. Standardnavnene er **Liste1**, **Liste2** osv.

Tilføjelse af et Billede: Spørgsmål af typen Sæt navn på

Et Billede: Spørgsmål af typen Sæt navn på indsætter et billede. Du kan tilføje tomme felter til billedet og få eleverne til at udfylde felterne i svaret på dit spørgsmål.



1. Klik på **Indsæt > Spørgsmål**.

Dialogboksen Vælg spørgsmålstype åbnes.

2. Vælg **Sæt navn på** under **Billede**.

3. Klik på **Indsæt**.

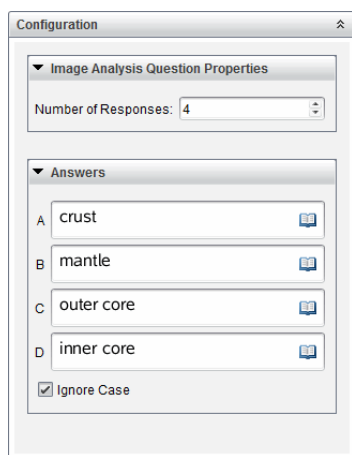
Billedet: Sæt navn på skabelonen åbner med en tom baggrund og en navnefelt. Dette er her, hvor billedet til spørgsmålet indsættes.

4. Indtast spørgsmålet.

- Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionskemaer i spørgsmålsområdet.
- Tryk på **Tabulator**, eller brug musemarkøren for at navigere mellem felterne.

5. Indsæt et billede i spørgsmålsskabelonens nederste del.

6. Åbn konfigurationsværktøjet for at indstille antallet af svar og indtaste svar for hver etikette.



Configuration

Image Analysis Question Properties

Number of Responses: 4

Answers

A crust

B mantle

C outer core

D inner core

☒ Ignore Case

- Antallet af svar bestemmer antallet af navnefelter på billedet. Hvert nyt svar giver navnefeltet en unik identifikation som f.eks. A, B, C osv. Træk navnefelterne til den ønskede placering på billedet.

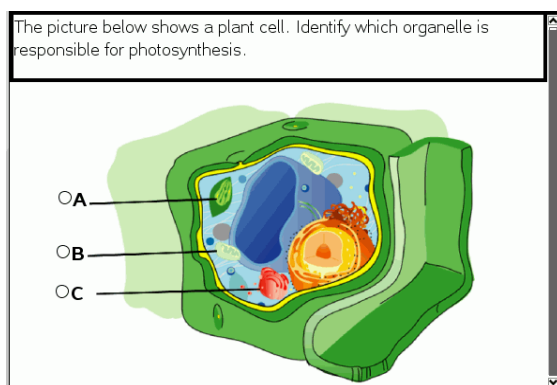
Bemærk: Hvis du opretter mere end 26 svar, forsynes navnefelterne med tal, og der begyndes med 1. Du kan maksimalt indsætte 35 etiketter.

- I svarområdet skal du klikke på  for at åbne Skabelon- og Symbolkataloget, der gør det muligt for dig at indtaste todimensionale matematiske udtryk.
- Hvis teksten i navnefeltet er for stor til at passe i standardstørrelsen for navnefeltet, skal du gribe og trække i navnefeltets rammer for at ændre størrelsen.

7. Indtast et foreslået svar i navnefeltet, hvis det ønskes. Du kan fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet **Ignorér store bogstaver**, hvis brugen af små og store bogstaver er irrelevant.
- Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i svarområdet.
 - Når du indtaster det foreslåede svar, vises et skyggebillede af dit svar i det respektive navnefelt på billedet. Hvis det foreslåede svar er for stort til standard størrelsen for navnefeltet, skal du gribe og trække i navnefeltets rammer for at ændre størrelsen.

Tilføjelse af et billede: Punkt på billede spørgsmål

Et billede: Punkt på billede spørgsmål indsætter et billede. Tilføj afkrydsningsfelter til billeder, og få eleverne til at sætte et afkrydsningsmærke i de korrekte felter i svaret på dit spørgsmål.



1. Klik på **Indsæt > Spørgsmål**.
Dialogboksen Vælg spørgsmålstype åbnes.
2. Vælg **Punkt på billede** under **Billede**.
3. Klik på **Indsæt**.
Billedet: Skabelonen Punkt på billede åbner med en tom baggrund og et punkt. Det er her, hvor billedet til spørgsmålet indsættes.
4. Indtast spørgsmålet.
 - Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i spørgsmålsområdet.
 - Brug **tabulatortasten** eller musemarkøren til at navigere mellem felterne.

5. Åbn konfigurationsværktøjet for at indstille svartypen, antal svar og korrekt svar.
- Svartypen laver punktet til en cirkel ved Enkelt svar og ændres til en firkant ved Flere svar for at indikere, at eleverne kan vælge mere end et felt.
 - Antallet af svar bestemmer antallet af punkter på billedet. Hvert nyt svar giver punktet en unik identifikation som f.eks. A, B, C osv. Træk punkterne til den ønskede placering på billedet.
- Bemærk:** Hvis du opretter mere end 26 svar, forsynes punkterne med tal, og der begyndes med 1. Du kan maksimalt indsætte 35 punkter.
6. Klik på et punkt eller punkter som et foreslået svar, hvis det ønskes.

Tilføjelse af et Kemispørgsmål

Når du tilføjer et Kemispørgsmål, svarer eleven med en kemisk formel eller reaktionsskema.

Balance the following equation: ___ N ₂ + ___ H ₂ → ___ NH ₃
Student: enter chemical notation here.

1. Klik på **Indsæt > Spørgsmål**.
Dialogboksen Vælg spørgsmålstype åbnes.
2. Klik på **Kemi**.
3. Klik på **Indsæt**.
Skabelonen Kemi åbner, når markøren befinder sig i spørgsmålets tekstområde.
4. Indtast spørgsmålet.
 - Du kan indtaste en kombination af tekst, matematiske udtryk og kemiske reaktionsskemaer i spørgsmålsområdet.
 - Du kan tilføje et billede i spørgsmålsområdet.

5. Indtast et foreslået svar, hvis det ønskes.
6. Åbn konfigurationsværktøjet for at indtaste et korrekt svar.

Klik på  for at tilføje yderligere felter for flere korrekte svar. Du bør indtaste alle mulige svar. Softwaren evaluerer ikke ækvivalens ved Kemispørgsmål.

Besvarelse af spørgsmål

Læreren kan sende mange forskellige typer spørgsmål til dig. I dette afsnit vises, hvordan du besvarer de forskellige spørgsmålstyper.

Forståelse af værktøjslinjen Spørgsmål

Når du åbner et dokument med et spørgsmål, vises der en menulinje med fire indstillinger. Du får adgang til værktøjslinjen ved hjælp af følgende metode.

- Klik på  i dokumentværktøjslinjen.

Håndholdt: tryk på .

Værktøj	Værktøjets funktion
	Slette svar Du kan slette svarene i det aktuelle spørgsmål eller i dokumentet.
	Kontroller svar Hvis læreren har aktiveret Selvevaluering i forbindelse med dette spørgsmål, skal du klikke her for at se det rigtige svar.
	Indsæt Giver dig mulighed for at indsætte et felt til et matematisk udtryk eller til et kemisk reaktionsskema i dit svar.
	Formater Klik på dette værktøj for at formatere den markerede tekst i svaret som hævet eller sænket skrift. (Feltet til den kemiske ligning bruger sit eget formateringsværktøj, så dette formateringsværktøj fungerer ikke i feltet til den kemisk ligning.)

Spørgsmålstyper

Der er flere typer spørgsmål, du kan blive stillet. Der kan være variationer af en type, men måden du besvarer spørgsmålet er grundlæggende den samme for alle typer.

- Multiple Choice
 - Brugerdefineret
 - ABCD

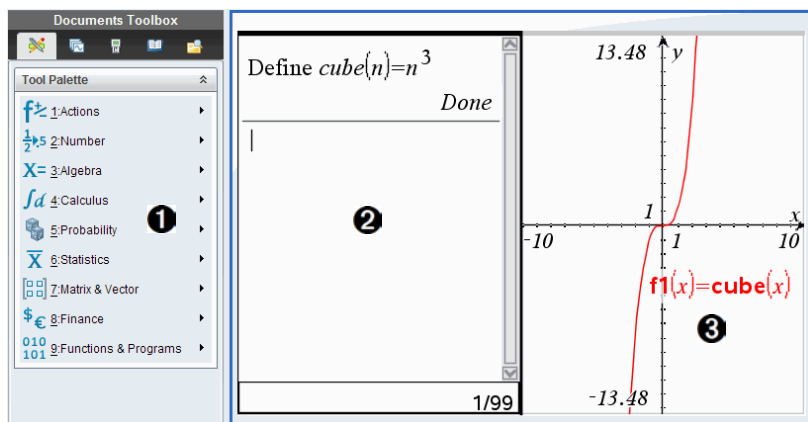
- Sand/Falsk
- Ja/Nej
- Altid/Nogle gange/Aldrig
- Enig/Uenig
- Meget enig...Meget uenig
- Åbent svar
 - Forklaring (ikke automatisk bedømt)
 - Tekstoverensstemmelse (automatisk bedømt)
- Forskrifter og formler
 - $y=$
 - $f(x)=$
 - Udtryk
- Koordinatpunkter og lister
 - (x,y) numerisk input
 - Punktindsætning(er)
 - Liste(r)
- Billede
 - Navn
 - Punkt på
- Kemi

Regner

Kom godt i gang med applikationen Regner

Med applikationen Regner (Calculator) får du et sted til at indtaste og beregne matematiske udtryk. Den kan også bruges til at definere variable, funktioner og programmer. Når du definerer eller redigerer en variabel eller funktion, bliver den tilgængelig for alle applikationer i TI-Nspire™-applikationen som f.eks. Grafer og geometri, der er lagt ind i samme opgave.

Med Regner kan du også definere biblioteksobjekter som f.eks. variable, funktioner og programmer, der er tilgængelige fra en opgave i et dokument. Oplysninger om oprettelse af biblioteksobjekter findes i afsnittet "*Biblioteker*" i dokumentationen.



1 Menuen Regner. Denne menu er altid tilgængelig, når du står i Regners arbejdsområde i normal visningstilstand. Menuen i dette billede svarer muligvis ikke fuldstændig til menuen på din skærm.

2 Regner (Calculator)-arbejdsområdet

- Du indtaster et matematisk udtryk på indtastningslinjen og trykker derefter på **enter** for at evaluere udtrykket.
- Udtryk vises i matematisk standardnotation, når du indtaster dem.
- Indtastede udtryk og resultater vises i Regner (Calculator)-historikken.

- ③ Eksempel på Regner (Calculator)-variable anvendt i en anden TI-Nspire™-applikation

Indtastning og evaluering af matematiske udtryk

Indtastning af simple matematiske udtryk

Bemærk: Du indtaster et negativt tal ved at trykke på $\boxed{(-)}$. Du kan indtaste et negativt tal på et computertastatur ved at trykke på bindestregstasten (-).

Lad os antage, at du vil beregne $\frac{2^8 \cdot 43}{12}$

1. Vælg indtastningslinjen i Regner-arbejdsområdet.
2. Skriv 2^8 for at begynde udtrykket.

2^8

3. Tryk på $\blacktriangleright$ for at vende tilbage til markøren på basislinjen.
4. Gør udtrykket færdigt:
 - Skriv $\cdot 43 / 12$.

Håndholdt: Skriv $\boxed{\times}$ 43 $\boxed{\div}$ 12.

$2^8 \cdot 43 / 12$

5. Tryk på $\boxed{\text{enter}}$ for at evaluere udtrykket.

Udtrykket vises i standard matematisk notation, og resultatet vises i højre side af Regner.

$\frac{2^8 \cdot 43}{12}$	$\frac{2752}{3}$
---------------------------	------------------

Bemærk: Hvis et resultat ikke passer på samme linje som udtrykket, vises det på næste linje.

Styring af resultatets form

Du havde måske forventet at se et resultat som decimaltal i stedet for $2752/3$ i det foregående eksempel. En decimal ækvivalent er $917.33333\dots$, men det er kun en tilnærmelse.

Som udgangspunkt bevarer Regner den mere præcise form: 2752/3. Ethvert resultat, der ikke er et heltal, vises som brøk eller på (CAS) symbolsk form. Dette reducerer afrundingsfejl, der kunne komme i mellemregninger.

Du kan fremtvinge en decimal tilnærmelse af et resultat:

- Ved at trykke på genvejstasterne.

Windows®: Tryk på **Ctrl+Enter** for at beregne udtrykket.

$$\frac{2^8 \cdot 43}{12} \qquad 917.333$$

udtrykket. for at beregne

Et tryk på **ctrl** **enter** fremtvinger et tilnærmet resultat.

- Ved at medtage en decimal i udtrykket (for eksempel 43. i stedet for 43).

$$\frac{2^8 \cdot 43.}{12} \qquad 917.333$$

- Ved at omslutte udtrykket med **approx()**-funktionen.

$$\text{approx}\left(\frac{2^8 \cdot 43}{12}\right) \qquad 917.333$$

- Ved at ændre dokumentets **Auto- eller Tilnærmet- (Approximate)** tilstand til Tilnærmet (Approximate).

- Åbn menuen **Filer**, og vælg **Indstillinger > Dokumentindstillinger**.

Håndholdt: Tryk på **doc** **1** **7**.

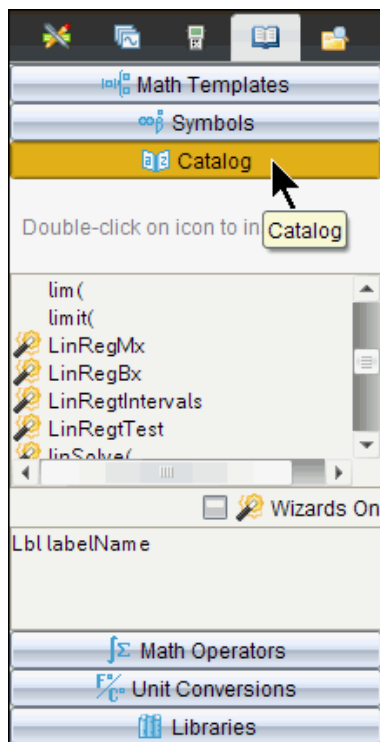
Bemærk, at denne metode fremtvinger en tilnærmelse af alle resultater i alle dokumentets opgaver.

Indsætning af elementer fra Katalog

Med Katalog kan du indsætte systemfunktioner og kommandoer, symboler og udtryksskabeloner i Regners indtastningslinje.

1. Klik på fanen **Hjælpeprogrammer**, og klik på  for at vise Katalog.

Håndholdt: Tryk på  1.



Bemærk: Visse funktioner har en guide, der anmoder om hvert argument. Disse funktioner vises med en indikator. Prompterne modtages ved at markere Guider til.

2. Hvis det element, du indsætter, er synligt på listen, skal du markere det og trykke på **[enter]** for at indsætte det.
3. Hvis elementet ikke er synligt:
 - a) Klik inde i listen med funktioner, og tryk derefter på en bogstavtast for at springe til de funktioner, der begynder med dette bogstav.
 - b) Tryk på **▼** eller **▲** efter behov for at fremhæve det element, du vil indsætte.
Hjælp, f.eks. syntaksoplysninger eller en kort beskrivelse af det valgte emne, ses nederst i Catalog.
 - c) Tryk på **[enter]** for at indsætte elementet i indtastningslinjen.

Anvendelse af en udtryksskabelon

Regneren har skabeloner til indtastning af matricer, stykvisse funktioner, ligningssystemer, integraler, differentialkvotienter, produkter og andre matematiske udtryk.

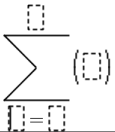
Lad os antage, at du vil beregne
$$\sum_{n=3}^7 (n)$$

1. Klik i fanen **Hjælpeprogrammer** på  for at vise skabelonerne.

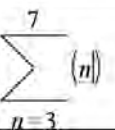
Håndholdt: Tryk på .

2. Vælg  til at indsætte den algebraiske sumskabelon.

Skabelonen vises i indtastningslinjen med små blokke, der repræsenterer elementer, du kan indtaste. En markør vises ved siden af et af elementerne for at vise, at du kan skrive en værdi for det pågældende element.


$$\sum_{\square=\square}^{\square} (\square)$$

3. Anvend piltasterne til at flytte markøren til hvert elements position, og skriv en værdi eller et udtryk for hvert element.


$$\sum_{n=3}^7 (n)$$

4. Tryk på  for at evaluere udtrykket.


$$\sum_{n=3}^7 (n) \quad 25$$

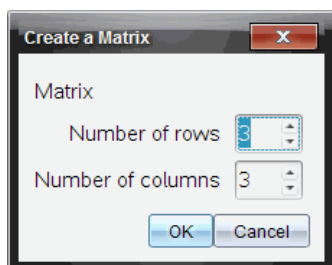
Oprettelse af matricer

1. Klik i fanen **Hjælpeprogrammer** på  for at vise skabelonerne.

Håndholdt: Tryk på .

2. Marker .

Dialogboksen til oprettelse af en matrix vises.



3. Skriv **antallet af rækker**.
4. Skriv **antallet af kolonner**, og klik derefter på **OK**.

Regneren viser en skabelon med plads til rækker og kolonner.

Bemærk: Hvis du opretter en matrix med et stort antal rækker og kolonner, kan det tage nogen få øjeblikke at vise den.

5. Skriv matrixværdierne i skabelonen og tryk på  for at definere matrixen.

Indsætning af en række eller kolonne i en matrix

- ▶ Indsæt en ny række ved at holde **Alt** nede og trykke på **Enter**.
- ▶ Indsæt en ny kolonne ved at holde **Shift** nede og trykke på **Enter**.

Håndholdt:

- ▶ Indsæt en ny række ved at trykke på .
- ▶ Indsæt en ny kolonne ved at trykke på  .

Indtastning af udtryk ved hjælp af en guide

Med en guide er det enklere at indtaste visse udtryk. Guiden indeholder navngivne felter, hvor du kan indtaste argumenterne i udtrykket.

Lad os antage, at du vil indsætte en $y=mx+b$ lineær regressionsmodel til følgende to lister:

{1,2,3,4,5}

{5,8,11,14,17}

1. Klik i fanen **Hjælpeprogrammer** på  for at vise Katalog.

Håndholdt: Tryk på  **1**.

2. Klik på en post i Katalog, og tryk derefter på **L** for at springe til de poster, der begynder med "L."

Håndholdt: Tryk på **L**.

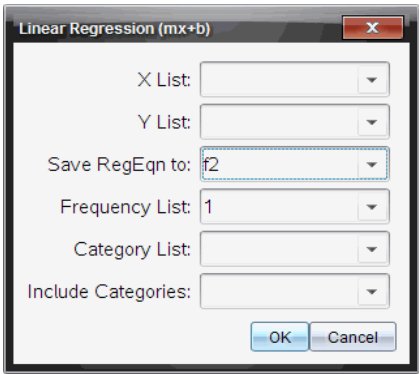
3. Tryk på ▼ efter behov for at fremhæve **LinRegMx**.

4. Klik på indstillingen **Guider til**, hvis den ikke er markeret i forvejen:

Håndholdt: Tryk på   for at markere **Guider til**, tryk på  for at ændre indstillingen, og tryk derefter på   for at fremhæve **LinRegMx** igen.

5. Tryk på .

Der åbnes en guide med et navngivet felt for hvert argument, du skal skrive.



6. Skriv {1, 2, 3, 4, 5} som **X-liste**.
7. Tryk på  for at gå til feltet **Y liste**.
8. Skriv {5, 8, 11, 14, 17} som **Y liste**.

- Hvis du vil lagre regressionsligningen i en bestemt variabel, skal du trykke på  og derefter erstatte **Gem RegEqn i** med navnet på variabelen.
- Vælg **OK** for at lukke guiden og indsætte udtrykket i indtastningslinjen.

Regner indsætter udtrykket og tilføjer udsagn for at kopiere regressionsligningen og vise variabelen *stat.results*, der vil indeholde resultatet

LinRegMx {1,2,3,4,5},{5,8,11,14,17},1: CopyVar stat.RegEqn,f2: stat.results

Regner viser variablene i *stat.results*.

LinRegMx {1,2,3,4,5},{5,8,11,14,17},1: <i>stat.results</i>	
"Title"	"Linear Regression (mx+b)"
"RegEqn"	"m*x+b"
"m"	3.
"b"	2.
"r ² "	1.
"r"	1.
"Resid"	" {... } "

Bemærk: Du kan kopiere værdier fra *stat.results*-variablene og sætte dem ind i indtastningslinjen.

Oprettelse af stykvis funktion

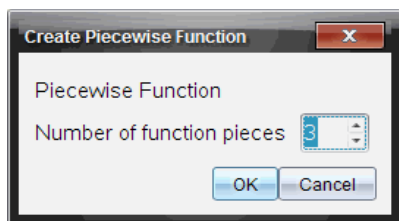
- Begynd definitionen af funktionen. Skriv for eksempel følgende.

Define $f(x,y)=$

- Klik i fanen **Hjælpeprogrammer** på  for at vise skabelonerne.

Håndholdt: Tryk på .

Dialogboksen Stykvis funktion (Piecewise Function) vises.



- Skriv **antallet af funktionsled**, og klik på **OK**.

Regneren viser en skabelon med plads til leddene.

4. Skriv udtrykkene ind i skabelonen, og tryk på for at definere funktionen.
5. Indtast et udtryk til beregning, eller tegn grafen for funktionen. Indtast for eksempel udtrykket $f(1, 2)$ i Regners indtastningslinje.

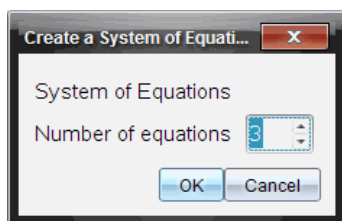
Oprettelse af et ligningssystem

1. Klik i fanen **Hjælpeprogrammer** på  for at vise skabelonerne.

Håndholdt: Tryk på .

2. Marker .

Dialogboksen Opret et ligningssystem (Create a System of Equations) vises.



3. Skriv **antallet af ligninger**, og klik på **OK**.
Regneren viser en skabelon med plads til ligningerne.
4. Skriv ligningerne ind i skabelonen, og tryk på for at definere systemet.

Udsættelse af beregning

Du behøver ikke at færdiggøre og beregne et udtryk straks, når du begynder at skrive det. Du kan skrive en del af et udtryk og lade det stå, mens du undersøger et arbejde, du lavede på den anden side, og derefter vende tilbage og færdiggøre udtrykket senere.

Arbejde med variable

Når du gemmer en værdi i en variabel første gang, giver du variablen et navn.

- Hvis variablen ikke findes i forvejen, opretter Regner den.
- Hvis variablen findes i forvejen, opdaterer Regner den.

Variable i en opgave deles af TI-Nspire™ matematik- og naturfagsapplikationer. Du kan for eksempel oprette en variabel i Regner og derefter anvende eller ændre den i Grafer og geometri eller Lister og regneark i det samme opgaverum.

Der er flere oplysninger om variable i kapitlet *[Anvendelse af variable.]*

CAS: Arbejde med måleenheder

En liste med prædefinerede konstanter og måleenheder er tilgængelige i Catalog. Du kan også oprette dine egne enheder.

Bemærk: Hvis du kender navnet på en enhed, kan du skrive enheden direkte. Du kan for eksempel skrive `_qt` angive quarts. Du skriver understregningstegnet på den håndholdte ved at trykke på `[ctrl]` `[_]`.

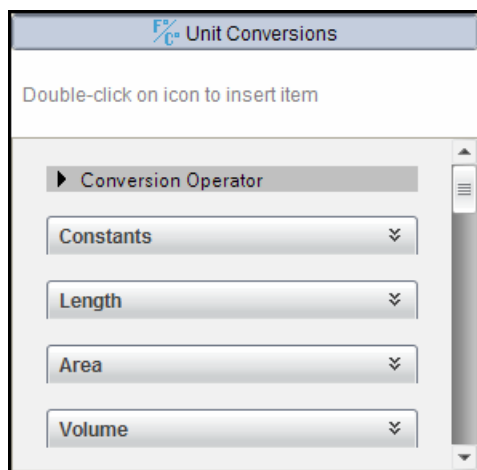
CAS: Omregning mellem måleenheder

Du kan omregne en værdi mellem to enheder i samme kategori (f.eks. længde).

Eksempel: Omregn 12 meter til fod med Catalog. Det ønskede udtryk er `12*_m*_ft`.

1. Skriv **12** i indtastningslinjen.
2. Klik i fanen **Hjælpeprogrammer** på $\frac{F}{C}^{\circ}$ for at vise enhedsomregningerne.

Håndholdt: Tryk på `[ $\frac{F}{C}^{\circ}$ ]` **3.**

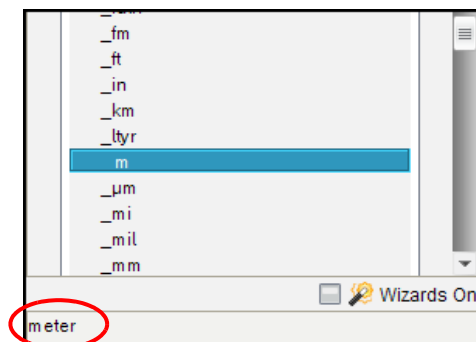


3. Marker kategorien **Længde** for at vise listen med prædefinerede længdeenheder.

Håndholdt: Rul til kategorien **Længde**, og tryk på .

4. Rul til **meter**.

Håndholdt: Rul til **_m** (bemærk tippet om **meter** i vinduet Hjælp).



5. Tryk på for at sætte **_m** ind i indtastningslinjen.

12 m

6. Marker Konverteringsoperatoren (►) øverst i listen Enheder, og tryk for at sætte den ind i indtastningslinjen.

12 m►

7. Marker **_ft** i kategorien Længde, og tryk på .

12 m►_ft

8. Tryk på for at evaluere udtrykket.

12· m►_ft 39.3701· _ft

CAS: Oprette en brugerdefineret enhed

Som med de prædefinerede enheder skal de brugerdefinerede enhedsnavne begynde med et understregningssymbol.

Eksempel: Med de prædefinerede enheder **_ft** og **_min** defineres en enhed ved navn **_fpm** hvormed du kan indtaste hastighedsværdier i fod pr. minut og omregne hastighedsresultatet til fod pr. minut.

Define $\text{fpm} = \frac{\text{ft}}{\text{min}}$	Done
--	------

Du kan nu bruge den nye hastighedsenhed fpm .

$15 \cdot \text{knot} \rightarrow \text{fpm}$	$1519.03 \cdot \text{fpm}$
$160 \cdot \text{mph} \rightarrow \text{fpm}$	$14080 \cdot \text{fpm}$
$500 \cdot \text{fpm} \rightarrow \text{knot}$	$4.93737 \cdot \text{knot}$

Oprette brugerdefinerede funktioner og programmer

Du kan bruge kommandoen **Definer (Define)** til at oprette dine egne funktioner og programmer. Du kan oprette dem i Regner- applikationen eller i programeditoren, og derefter anvende dem i andre TI-Nspire™- applikationer.

Oplysninger om programmering med programeditoren findes i afsnittene "*Programming*" og "*Biblioteker*" i dokumentationen.

Definition af en enkeltlinjet funktion

Lad os antage, at du vil definere en funktion med navnet **cube()**, der beregner tredje potens af et tal eller en variabel.

1. Gå til indtastningslinjen i Regner og skriv **Define cube(x)=x^3**, og tryk på enter.

Define $\text{cube}(x) = x^3$	Done
-------------------------------	------

Meddelelsen "Færdig (Done)" bekræfter, at funktionen er defineret.

2. Skriv **tredjepotens(2)** og tryk på enter for at teste funktionen.

$\text{cube}(2)$	8
------------------	---

Definition af en flerlinjet funktion

Du kan definere en funktion, der består af flere instruktioner indtastet på særskilte linjer. En flerlinjet funktion kan være nemmere at læse i end en med flere instruktioner separeret med kolon.

Bemærk: Du kan kun oprette flerlinjede funktioner ved hjælp af kommandoen **Definer (Define)**. Du kan ikke anvende **:=** eller **→**-operatorerne til at oprette flerlinjede definitioner. **Func...EndFunc**-skabelonen fungerer som struktur for sætningerne.

Definer som et eksempel en funktion ved navn **g(x,y)**, der sammenligner to argumenter *x* og *y*. Hvis argumentet *x* > argumentet *y*, skal funktionen returnere værdien *x*. Ellers skal den returnere værdien *y*.

1. Gå til indtastningslinjen i Regner, og skriv **Define g(x,y)=**. Tryk ikke på **enter** endnu.

```
define g(x,y)=|
```

2. Indsæt skabelonen **Func...EndFunc**.

- Åbn menuen **Funktioner og Programmer**, og vælg **Func...EndFunc**.

Regner indsætter skabelonen.

```
define g(x,y)=Func
|
EndFunc
```

3. Indsæt skabelonen **If...Then...Else...EndIf**.

- Åbn menuen **Funktioner og programmer**, vælg **Kontrol**, og vælg derefter **If...Then...Else...EndIf**.

Regner indsætter skabelonen.

```
define g(x,y)=Func
|
If|Then
|
Else
|
EndIf
EndFunc
```

4. Skriv resten af funktionen og flyt markøren mellem linjerne med piltasterne.

```
define g(x,y)=Func
    If x>y Then
        return x
    Else
        return y
    EndIf
EndFunc
```

- Tryk på **enter** for at færdiggøre definitionen.
- Beregn $g(3, -7)$ for at teste funktionen.

$g(3,-7)$	3
-----------	---

Manuel definition af en flerlinjet funktion

- Du kan starte en ny linje uden at færdiggøre funktionsdefinitionen ved at holde **Alt** nede og trykke på **Enter**.

Håndholdt: Tryk på i stedet for .

Definer som et eksempel en funktion ved navn **sumIntegers(*x*)**, der beregner den kumulative sum af heltal fra 1 til og med *x*.

1. På Regners indtastningslinje skriver du **Define** `sumIntegers(x)=`. Tryk ikke på **enter** endnu.

Define $sumIntegers(x) =$

2. Indsæt skabelonen **Func...EndFunc**.
 - Åbn menuen **Funktioner og Programmer**, og vælg **Func...EndFunc**.

Regner indsætter skabelonen.

```

Define sumIntegers(x) = Func
|
EndFunc

```

3. Skriv følgende linjer og tryk på  eller **Alt+Enter** ved slutningen af hver linje.

```

Define sumIntegers(x)=Func
    Local i,tmpsum
    tmpsum:=0
    For i,1,x
        tmpsum:=tmpsum+i
    EndFor
    Return tmpsum
EndFunc

```

4. Når du har skrevet **Return tmp_sum**, skal du trykke på **enter** for at færdiggøre definitionen.
5. Evaluer **sumIntegers(5)** for at teste funktionen.

```

sumIntegers(5)

```

15

Definition af et program

Definition af et program svarer til at definere en flerlinjet funktion.

Prgm...EndPrgm-skabelonen fungerer som struktur for programsætningerne.

Opret som et eksempel et program ved navn **g(x,y)**, der sammenligner to argumenter. Baseret på sammenligningen skal programmet vise teksten " $x > y$ " eller " $x \leq y$ " (værdierne af x og y vises i teksten).

1. I Regners indtastningslinje skriver du **Define prog1(x,y)=**. Tryk ikke på **enter** endnu.

```

Define prog1(x,y)=

```

2. Indsæt skabelonen **Prgm...EndPrgm**.

- Åbn menuen **Funktioner og programmer**, og marker **Prgm...EndPrgm**.

```

Define prog1(x,y)=Prgm
    |
EndPrgm

```

3. Indsæt skabelonen **If...Then...Else...EndIf**.

- Åbn menuen **Funktioner og programmer**, vælg **Kontrol**, og vælg derefter **If...Then...Else...EndIf**.

```

Define prog1(x,y)=Prgm
    If | Then
        Else
        EndIf
    EndPrgm

```

4. Skriv resten af funktionen og flyt markøren mellem linjerne med piltasterne. Anvend symbolpaletten til at skrive tegnet " $\leq$ ".

```

Define prog1(x,y)=Prgm
    If x>y Then
        Disp x," > " ,y
    Else
        Disp x," ≤ " ,y
    EndIf
EndPrgm

```

5. Tryk på **[enter]** for at færdiggøre definitionen.
6. Kør **prog1(3, -7)** for at teste programmet.

```

prog1(3,-7)

```

3 > -7

Done

Genkalde en funktions- eller programdefinition

Du vil måske gerne genbruge eller redigere en funktion eller et program, du har defineret

- Vis listen med definerede funktioner.
 - Åbn menuen **Handlinger**, og marker **Genkald definition**.
- Vælg navnet i listen.

Definitionen (for eksempel **Define f(x)=1/x+3**) indsættes i indtastningslinjen til redigering.

Redigering af Regnerudtryk

Selvom du ikke kan redigere et udtryk i regnerens historik, kan du kopiere et helt udtryk eller dele af det fra historikken og sætte det ind i indtastningslinjen. Du kan derefter redigere indtastningslinjen.

Placere markøren i et udtryk

- ▶ Tryk på , , ,  eller  for at flytte markøren gennem udtrykket. Markøren flytter til den nærmeste gyldige markørposition i den retning du trykker.

Bemærk: En udtryksskabelon kan tvinge markøren til at flytte gennem dens parametre, selvom visse parametre måske ikke nøjagtigt befinder sig i markørens bane. For eksempel flytter pil-op fra hovedargumentet i et integral altid markøren til øverste grænse.

Indsætning i et udtryk i indtastningslinjen

1. Placer markøren på det sted, hvor du vil indsætte flere elementer.
2. Skriv de elementer, du vil indsætte.

Bemærk: Når du indsætter en åben parentes, tilføjer Regner en midlertidig lukkeparentes, vist i gråt. Du kan tilsidesætte den midlertidige parentes ved at indtaste den samme parentes manuelt eller ved at indtaste noget efter den midlertidige parentes (hvorved du implicit godkender dens placering i udtrykket). Når du tilsidesætter den midlertidige, grå parentes, erstattes den med en sort parentes.

Markere en del af et udtryk

1. Placer markøren ved starten af udtrykket.
Håndholdt: Tryk på , ,  eller  for at flytte markøren.
2. Tryk på og hold  nede. og tryk på , ,  eller  for at vælge.

Sletning af et helt udtryk eller en del af et udtryk i indtastningslinjen

1. Vælg den del af det udtryk, du vil slette.
2. Tryk på .

Finansberegninger

Adskillige TI-Nspire™-funktioner giver mulighed for finansberegninger, som f.eks. penges tidsværdi, amortiseringsberegninger og beregning af investeringsafkast.

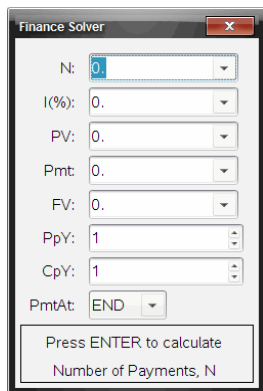
Regner-applikationen indeholder også FinansRegner (Finance Solver). Med den kan du dynamisk løse flere problemtyper, som f.eks. lån og investeringer.

Anvendelse af FinansRegner

1. Åbn FinansRegner.

- Åbn menuen **Finans**, og vælg **FinansRegner**.

FinansRegner viser sine standardværdier (eller tidligere værdier, hvis du allerede har brugt FinansRegner i det aktuelle problem).



Finance Solver

Nt: 0

I(%): 0

PV: 0

Pmt: 0

FV: 0

PpY: 1

CpY: 1

PmtAt: END

Press ENTER to calculate
Number of Payments, N

2. Indtast hver kendt værdi, og brug **[tab]** til at gå gennem punkterne.

- Hjelpeinformationerne nederst i FinansRegner beskriver hvert punkt.
- Du er måske nødt til midlertidigt at springe over den værdi, du vil beregne.
- Sørg for at indstille **PpY**, **CpY** og **PmtAt** til de korrekte indstillinger (12, 12 og END i dette eksempel).

3. Tryk på **[tab]** efter behov for at markere det punkt, du vil beregne, og tryk derefter på **[enter]**.

FinansRegner beregner værdien og gemmer alle værdierne i "tvm."-variable, som f.eks. *tvm.n* og *tvm.pmt*. Disse variable er tilgængelige for alle TI-Nspire™-applikationer inden for samme opgaverum.

Inkluderede finansfunktioner

Ud over FinansRegner (Finance Solver) omfatter de indbyggede finansfunktioner i TI-Nspire™:

- TVM-funktioner til beregning af fremtidig værdi, nutidsværdi, antal betalinger, rentesats og betalingsstørrelse.
- Amortiseringsinformationer som f.eks. amortiseringstabeller, balance, sum af rentebetaling og sum af hovedstolsbetaling.
- Aktuell nettoværdi, intern rente og modificeret forrentning.
- Omregninger mellem nominelle og effektive rentesatser og beregning af dage mellem datoer.

Noter:

- Finansfunktioner gemmer ikke automatisk deres argumentværdier eller resultater i TVM-variablene.
- En fuldstændig liste over TI-Nspire™-funktioner findes i opslagsvejledningen.

Arbejde med Regner-historikken

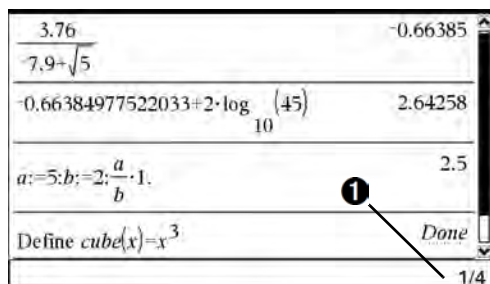
Når du indtaster og beregner udtryk i Regner-applikationen, gemmes hver indtastning/resultat-par i Regners historik. Med historikken kan du gennemse dine beregninger, gentage et sæt beregninger og kopiere udtryk til genbrug på andre sider eller dokumenter.

Vise Regner-historikken

Historikken over de udtryk, du har indtastet, akkumuleres over indtastningslinjen med det sidste udtryk nederst. Hvis der ikke er plads til historikken i Regners arbejdsområde, kan du rulle igennem historikken.

Bemærk: Du kan bemærke, at behandlingen bliver langsommere, når der er mange indtastninger i hukommelsen.

- Tryk på ▲ eller ▼ for at rulle igennem historikken.



- ❶ Aktuell indtastning/indtastninger i alt

Kopiering af en element i Regners historik til indtastningslinjen

Du kan hurtigt kopiere et udtryk, deludtryk eller resultat fra historikken til indtastningslinjen.

1. Tryk ▲ eller ▼ for at gå gennem historikken og vælge det element, du vil kopiere.
2. Du kan også vælge at markere en del af udtrykket eller resultatet med **Skift** i kombination med piltasterne.



Bemærk: Indstillingen af flydende decimaler kan begrænse antallet af decimaler, der vises i displayet som resultat. For at få resultatet med fuld præcision skal du enten vælge det ved at rulle med op- og nedpilene eller klikke tre gange på det.

3. Tryk **enter** for at kopiere det markerede og indsætte det i indtastningslinjen.

Kopiering af et element i historikken til en anden applikation

1. Tryk ▲ eller ▼ for at gå gennem historikken og vælge det element, du vil kopiere.

2. Du kan også vælge at markere en del af udtrykket eller resultatet med **Skift** i kombination med piltasterne.
3. Brug den normale tastaturgenvej til at kopiere en markering:
 - Windows®: Tryk på **Ctrl+C**.
 - Macintosh®: Tryk på **⌘+C**.
 - Håndholdt: Tryk på  .
4. Placer markøren på den placering, hvor du vil anbringe kopien.
5. Sæt kopien ind.
 - Windows®: Tryk på **Ctrl+V**.
 - Macintosh®: Tryk på **⌘+V**.
 - Håndholdt: Tryk på  .

Bemærk: Hvis du kopierer et udtryk, der benytter variable, ind i en anden opgave, kopieres værdierne af disse variable ikke. Du skal definere de variable i den opgave, hvor du vil indsætte udtrykket.

Sletning af et udtryk i historikken

Når du sletter et udtryk, beholder alle variable og funktioner, der er defineret i udtrykket, deres aktuelle værdier.

1. Træk eller brug piltasterne til at markere udtrykket.

Håndholdt: Brug piltasterne.



A screenshot of a calculator interface. On the left, a dark blue box contains the expression $2^8 \cdot 12 / 42$. To the right of this box, the decimal result 8.55236 is displayed.

2. Tryk på .

Udtrykket og resultatet fjernes.

Sletning af Regner-historikken

Når du rydder historikken, beholder alle variable og funktioner, der er defineret i historikken, deres aktuelle værdier. Hvis du rydder historikken ved en fejltagelse, kan du anvende fortrydefunktionen.

- Sådan slettes historikken.
 - Åbn menuen **Handlinger**, og marker **Ryd historik**.

Alle udtryk og resultater fjernes fra historikken.

Bruge variable

En variabel er en defineret værdi, der kan anvendes flere gange i en opgave. Du kan definere en værdi eller funktion som en variabel i hver applikation. I en opgave deles variable af TI-Nspire™ -applikationerne. Du kan for eksempel oprette en variabel i Regner og derefter anvende eller ændre den i Grafer, Geometri eller Lister og regneark i den samme opgave.

Hver variabel har et navn og en definition, og definitionen kan ændres. Når du ændrer definitionen, opdateres alle forekomster af variabelen i opgaven til at bruge den nye definition. I TI-Nspire™-softwaren har en variabel fire attributter:

- Navn - Brugerdefineret navn, der tildeles, når variabelen oprettes.
- Placering - Variable gemmes i hukommelsen.
- Værdi - Tal, tekst, matematisk udtryk eller funktion.
- Type - Datatype, der kan gemmes som en variabel.

Bemærk: Variable der er oprettet med kommandoen **Lokal** inden for en brugerdefineret funktion eller program, kan ikke anvendes uden for funktionen eller programmet.

Linke værdier på sider

Værdier og funktioner, der er oprettet eller defineret i en applikation, kan interagere med andre applikationer (inden for samme opgave) og dele data.

Husk følgende ved brug af linkede elementer:

- Værdier kan linkes mellem applikationer på samme side eller mellem forskellige sider i samme opgave.
- Alle applikationer er linket til samme data.
- Hvis den linkede værdi ændres i den oprindelige applikation, overføres ændringen til alle linkede sammenhænge.

Definition af en variabel er første trin til linkning af værdier.

Oprette variable

Enhver del eller attributter af et objekt eller en funktion, der er oprettet i en applikation, kan gemmes som en variabel. Eksempler på attributter, der kan blive variable, er arealet af et rektangel, radius i en cirkel, værdien i en regnearkcelle eller indholdet i en række eller kolonne eller et funktionsudtryk. Når du opretter en variabel, gemmes den i hukommelsen.

Types af variable

Du kan lagre følgende datatyper som variable:

Datatype	Eksempler
Udtryk 	2.54 1.25E6 2π $x_{\min}/10$ $2+3i$ $(x-2)^2$ $\frac{\sqrt{2}}{2}$
Liste 	{2, 4, 6, 8} {1, 1, 2} {"rød", "blå", "grøn"}
Matrix 	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix}$ Dette kan indtastes som: [1, 2, 3; 3, 6, 9]
Tegnstreng	"Hej" "xmin/10" "Resultatet er:"
Funktion, program 	myfunc(arg) ellipse(x, y, r1, r2)
Måling 	areal, omkreds, længde, hældning, vinkel

Når du klikker på  eller trykker på  på en håndholdt for at åbne listen med lagrede variable, angiver et symbol typen.

Oprette en variabel med en værdi fra Regner

Med dette eksempel vises, hvordan du opretter en variabel med en håndholdte. Udfør følgende trin for at oprette en variabel med navnet *num*, og gem resultatet af udtrykket $5+8^3$ i denne variabel.

1. Skriv udtrykket $5+8^3$ i indtastningslinjen i Regner.

5+8³

2. Tryk på ► for at udvide markøren til basislinjen.

5+8³

3. Tryk på **ctrl** **var** og skriv derefter variabelnavnet *num*.

5+8³ → *num*

Dette betyder: Beregn $5+8^3$ og gem resultatet som en variabel med navnet *num*.

4. Tryk på **enter**.

Regner opretter variablen *num* og lagrer resultatet i den.

5+8³ → *num* 517

Oprette en variabel i computersoftware

Ved oprettelse af en variabel i computersoftware anvendes følgende konventioner. Som alternativer til brug → (gem) kan du bruge “:=” eller kommandoen **Definer**. Alle nedenstående udsagn er ækvivalente.

$5+8^3 \rightarrow num$

$num := 5+8^3$

Define $num=5+8^3$

Kontrollere en variabels værdi

Du kan kontrollere værdien af en eksisterende variabel ved at indtaste dens navn i Regners indtastningslinje. Når du skriver navnet på en lagret variabel, vises den med fed skrift.

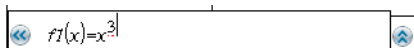
- Skriv variabelnavnet i Regners indtastningslinje *num* og tryk på **enter**.

Den sidst lagrede værdi i *num* vises som resultat.

num 517

Automatisk oprettelse af variable i Grafer og Geometri

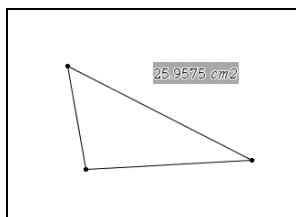
I applikationerne Grafer og Geometri gemmes funktioner, der er defineret i indtastningslinjen, automatisk som variable.



I dette eksempel er $f1(x)=x^3$ en variabeldefinition, der tillader den at blive vist i andre applikationer, også som en tabel i applikationen Lister og Regneark.

Oprette en variabel fra en værdi i Grafer og Geometri

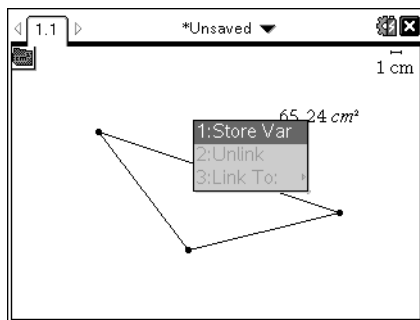
1. Klik for at vælge den værdi, der skal gemmes som variabel.



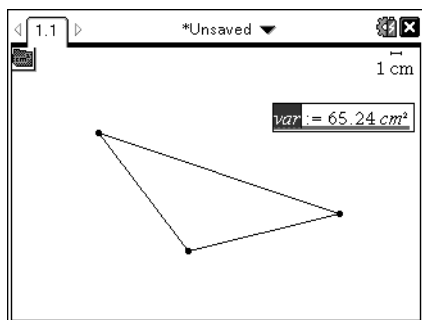
2. Klik på .

Håndholdt enhed: Tryk på .

Indstillingerne i Variable vises med **Store Var** fremhævet.

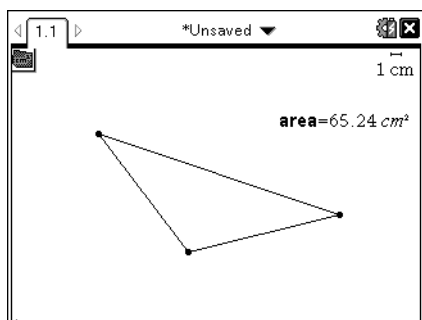


3. Tryk på . VAR := vises før den valgte værdi. Dette er standardnavnet.



4. Overskriv standardnavnet VAR med det variabelnavn, du vil give værdien.
5. Når variabelnavnet er skrevet, skal du trykke på **enter**.

Værdien gemmes i dette variabelnavn, og den gemte værdi eller dens navn vises i fed skrift for at vise, at den er en gemt værdi.



Bemærk: Du kan også dele akseres endeværdi i Grafer og Geometri med andre applikationer. Klik om nødvendigt på **Handllinger, Vis/Skjul aksernes endeværdier** for at vise endeværdierne på den vandrette og lodrette akse. Klik på tallet for en endeværdi og fremhæv den i indtastningsfeltet. Navngiv variabelen og gem den til brug med andre applikationer med en af metoderne beskrevet i trin 2.

Automatisk oprettelse af variable i Lister og Regneark

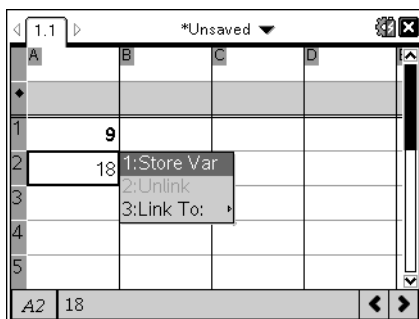
Ved at navngive en liste øverst i en kolonne i Lister og Regneark gemmes denne værdi automatisk som en listeværdi. Denne variabel kan anvendes i andre applikationer inklusive Data og statistik.

Oprette en variabel fra en celleværdi i Lister og regneark

Du kan dele en celleværdi med andre applikationer. Når du definerer eller refererer til en delt celle i Lister og regneark, skal du sætte en apostrof (') foran navnet.

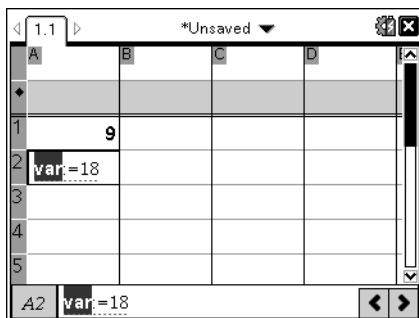
1. Klik på den celle, du vil dele.

2. Klik på  for at åbne menuen Variabler.
Håndholdt enhed: Tryk på .



3. Vælg **Gem Var.**

Der indsættes en formel i cellen med *var* som pladsholder for et variabelnavn.



4. Erstat bogstaverne "*var*" med et navn for variabelen, og tryk på .

Værdien er nu tilgængelig som en variabel for andre applikationer i den samme opgave.

Bemærk: Hvis der i forvejen findes en variabel med det angivne navn i den aktuelle opgave, viser Lister og regneark en fejlmeddelelse.

Anvende (linke) variable

At kunne dele eller linke de variable, du opretter, er et stærkt værktøj til matematiske undersøgelser. Visningen af linkede variable opdateres automatisk, når variabelens værdi ændres.

Linke til delte variable

Sådan anvendes en gemt variabel:

1. Vis siden og vælg den placering eller det objekt, du vil linke til en variabel.
2. Vælg værktøjet Variable .

Menuvalgene i Variable vises. Softwaren ved, hvilke variabeltyper, der fungerer på placeringen eller med det valgte objekt, og viser kun disse variable.

3. Tryk på ▲ og ▼ for at rulle igennem listen, eller skriv en del af variabelnavnet.

Mens du skriver, viser systemet en liste med variable, der begynder med de bogstaver, du har skrevet. Når du skriver en del af navnet, kan du hurtigere finde en variabel, hvis listen er lang.

4. Når du finder og fremhæver navnet på den variabel, du vil bruge, skal du klikke på navnet eller trykke på .

Den markerede variabelværdi linkes.

Linke en celle i Lister og Regneark til en variabel

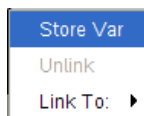
Når du linker en celle til en variabel, holder Lister og regneark celleværdien opdateret, så den afspejler variabelens aktuelle indhold. Variablen kan være enhver variabel i den aktuelle opgave, og den kan være defineret i Grafer, Geometri, Regner eller enhver kørsel af Lister og regneark.

Bemærk: Link ikke til en systemvariabel. Dette vil kunne forhindre, at variablen opdateres af systemet. Systemvariable omfatter *ans*, *StatMatrix* og statistiske resultater (som *RegEqn*, *dfError* og *Resid*).

1. Klik på den celle, du vil linke til variablen.
2. Åbn menuen VarLink:

- Klik på , og klik derefter på **Celle**.
- **Håndholdt enhed:** Tryk på .

Menuen VarLink vises.



3. Under **Link til** ruller du til variabelnavnet og klikker på det.

Cellen viser værdien på variabelen.

Anvende en variabel i en beregning

Når en værdi er gemt i en variabel, kan du anvende variabelnavnet i et udtryk som en erstatning for den lagrede værdi.

1. Indtast udtrykket

- Skriv $4 \cdot 25 \cdot \text{num}^2$ i indtastningslinjen, og tryk på **Enter**.
- **Håndholdt enhed:** Skriv 4 25 num^2 i indtastningslinjen og tryk på .

Regner indsætter 517, værdien, der aktuelt er tildelt *num*, og beregner udtrykket.

$4 \cdot 25 \cdot \text{num}^2$	26728900
---------------------------------	----------

2. Indtast udtrykket:

- Skriv $4 \cdot 25 \cdot \text{nonum}^2$, og tryk på **Enter**.
- **Håndholdt enhed:** Skriv 4 25 nonum^2 i indtastningslinjen og tryk på .

$4 \cdot 25 \cdot \text{nonum}^2$	$100 \cdot \text{nonum}^2$
-----------------------------------	----------------------------

CAS: Da variabelen *nonum* ikke er defineret, behandles den algebraisk i resultatet.

$4 \cdot 25 \cdot \text{nonum}^2$
"Error: Variable is not defined"

Da variabelen *nonum* ikke er defineret, returnerer udtrykket en fejlmeddelelse.

Indtastning af flere kommandoer i indtastningslinjen

Flere kommandoer indtastes på en enkelt linje ved at adskille dem med et kolon (":"). Kun resultatet af det sidste udtryk vises.

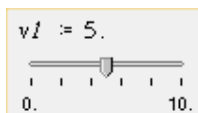
$$a:=5: b:=2: \frac{a}{b} \cdot 1. \quad 2.5$$

Indstilling af variable værdier med en skyder

I Grafer og Geometri kan du med et skyderelement justere eller animere tildelingen af værdier til en numerisk variabel. Med en skyder kan du repræsentere flere variable med flere værdier i et sammenhængende område.

1. Gå til menuen Dokumentværktøjer og vælg **Handlinger > Indsæt skyder**.

Håndholdt enhed: Tryk på    for at indsætte en skyder.



Skyderen vises i arbejdsområdet. Hvis du skal justere eller animere værdivalget for mere end en variabel, kan du gentage dette trin og indsætte flere skyderelementer.

Bemærk: Du kan åbne kontekstmenuen og fastgøre en skyder til dens placering og undgå utilsigtede flytninger.

2. Klik på skyderen for at aktivere den, og tryk på  for at navigere mellem skyderens skala og variabelværdien.
3. Med  og  kan du flytte skyderen på skalaen.
4. Tryk på **Enter** for at vælge værdien.

Åbn kontekstmenuen og vælg **Indstillinger** for at vise eller ændre standardindstillingerne for skyderen.

Navngive variable

Variabel- og funktionsnavne, som du opretter, skal opfylde følgende navngivningsregler.

Bemærk: Hvis det usandsynlige skulle ske, at du opretter en variabel med samme navn som en variabel, der anvendes til statistisk analyse eller af Finansregner, kan der opstå en fejl. Hvis du begynder at indtaste et variabelnavn, der i forvejen anvendes i den aktuelle opgave, viser softwaren indtastningen i **fed** for at fortælle det.

- Variabelnavne skal være på en af formerne **xxx** eller **xxx.yyy**. **xxx**-delen kan have 1 til 16 tegn. **yyy**-delen kan, hvis den anvendes, have 1 til 15

tegn. Hvis du bruger *xxx.yyy*-formen, kræves både *xxx* og *yyy*. Du kan ikke starte eller afslutte et variabelnavn med et punktum “.”.

- Tegn kan bestå af bogstaver, tal og understregningstegnet (underscore *_*). Bogstaver kan være fra det vestlige alfabet eller græske (men ikke Π eller π), bogstaver med accent og internationale bogstaver.
- Undlad at bruge **c** eller **n** fra symbolpaletten til at danne et variabelnavn som **c1** eller **n12**. Disse kan optræde som bogstaver, men de behandles internt som specialtegn.
- Der skelnes ikke mellem store og små bogstaver. Navnene *AB22*, *Ab22*, *aB22* og *ab22* henviser alle til samme variabel.
- Du kan ikke anvende et cifer som første tegn i *xxx* eller *yyy*.
- Du kan bruge cifrene 0 til 9, det vestlige alfabet, a-z, samt latinske og græske bogstaver (men ikke π) til sænket skrift (for eksempel a_2 , q_a eller h_{20}). For at indtaste sænket skrift, når du skriver et variabelnavn, skal du markere $\square_\square$ i Matematiske skabeloner eller i formateringsværktøjslinjen.
- Brug ikke mellemrum.
- Hvis en variabel skal behandles som et komplekst tal, skal du anvende en understregning som sidste tegn i navnet.
- CAS: Hvis en variabel skal behandles som en enhedstype, (for eksempel *_m* eller *_ft*), skal du anvende en understregning som første tegn i navnet. Du kan ikke anvende efterfølgende understregninger i navnet.
- Du kan ikke anvende en understregning som første tegn i navnet.
- Du kan ikke anvende prædefinerede variable eller funktions- eller kommandonavne som **Ans**, **min** eller **tan**.

Bemærk: En fuldstændig liste over TI-Nspire™-funktioner findes i opslagsvejledningen.

- Biblioteksdokumenter og biblioteksobjekter er underlagt yderligere navngivningsbegrænsninger. Se flere oplysninger i afsnittet “Biblioteker” i dokumentationen.

Her vises nogle eksempler:

Variabelnavne	Gyldig?
<i>Minvar</i> , <i>min.var</i>	Ja
<i>Min var</i> , <i>liste 1</i>	Nej. Indeholder et mellemrum.

Variabelnavne	Gyldig?
$a, b, b12, b_{12}, c, d$	Ja. Bemærk, at variablene $b12$ and b_{12} er forskellige.

Log, Ans Nej. Forudtildelt til en systemfunktion eller

The table shows the altitude of a hot air balloon during its linear descent. What equation gives the altitude at any time?

time...	altitude...
1 seconds	meters
2	10
3	20
4	70
5	90
6	44

A2 10

$f_2(x) = 3.02 \cdot \sin(1.08 \cdot x + 0.51) - 0.017$

$f_1(x) = \sin(x)$

Listerne med tid og højde kan låses for at sikre beregningens troværdighed

Referencefunktionen f_1 kan låses for at hindre utilsigtede ændringer

Variable, du ikke kan låse

- Systemvariablen *Ans*
- *stat.* og *tvm.* variabelgrupper

Vigtige oplysninger om låste variable

- Variable låses med kommandoen **Lock**.
- For at ændre eller slette en låst variabel skal elementet først låses op.
- Låste variable viser et låseikon i menulisten med variable.
- Kommandoen **Lås** rydder historikken i **Fortryd/Annuller Fortryd**, når den anvendes på ulåste variable.

Eksempler på låsning

Lock a, b, c	Låser variablene a, b og c i applikationen Regner.
Lock <i>mystats.</i>	Låser alle elementer i variabelgruppen <i>mystats.</i>
UnLock <i>funk2</i>	Oplåser variablen <i>funk2.</i>
lm:=getLockInfo(var2)	Henter den aktuelle låsestatus for <i>var2</i> og tildeler denne værdi til <i>lm</i> i applikationen Regner.

Oplysninger om **Lock**, **UnLock** og **getLockInfo()**, findes i opslagsvejledningen i dokumentationen.

Opdatere en variabel

Hvis du vil opdatere en variabel med resultat af en beregning, skal du selv gemme resultatet.

Indtastning	Resultat	Kommentar
$a := 2$	2	
a^3	8	Resultatet gemmes ikke i variabelen a .
a	2	
$a := a^3$	8	Variablen a opdateret med resultat.
a	8	
$a^2 \rightarrow a$	64	Variablen a opdateret med resultat.
a	64	

Genanvendelse af sidste resultat

Hver kørsel af Regner gemmer automatisk det sidst beregnede resultat i en variabel ved navn Ans. Med Ans kan du oprette en kæde med beregninger.

Bemærk: Link ikke til Ans eller en systemvariabel. Dette vil kunne forhindre, at variabelen opdateres af systemet. Systemvariable omfatter statistiske resultater (som *Stat.RegEqn*, *Stat.dfError* og *Stat.Resid*) og variable i Finansregner (som *tvm.n*, *tvm.pmt*, og *tvm.fv*).

Som et eksempel på anvendelse af Ans beregnes arealet af en lille køkkenhaveplan, der er 1,7 meter gange 4,2 meter. Arealet anvendes derefter til at beregne afgrøden pr. kvadratmeter, hvis stedet i alt giver 147 tomater.

1. Beregn arealet:

- I Regners indtastningslinje skriver du $1.7 \cdot 4.2$ og trykker på **Enter**.
- **Håndholdt enhed:** I Regners indtastningslinje skriver du 1.7 4.2 og trykker på .

$1.7 \cdot 4.2$	7.14
-----------------	--------

2. Genbrug det sidste resultat til at beregne udbyttet pr. kvadratmeter:

- Skriv $147/\text{ans}$, og tryk på **Enter** for at beregne udbyttet.

- **Håndholdt enhed:** Skriv 147 $\boxed{\div}$ ans, og tryk på $\boxed{\text{enter}}$ for at beregne udbyttet.

147	20.5882
7.14	

3. Beregn som et andet eksempel $\frac{3.76}{-7.9+\sqrt{5}}$, og adder derefter $2 \cdot \log(45)$.

- Skriv $3.76/(-7.9+\text{sqrt}(5))$, og tryk på **Enter**.
- **Håndholdt enhed:** Skriv $3.76 \boxed{\div} ((-)\text{7.9}+\text{sqrt}(5))$, og tryk på $\boxed{\text{enter}}$.

3.76	-0.66385
$-7.9+\sqrt{5}$	

4. Genanvend sidste resultat
- Skriv $\text{ans}+2 \cdot \log(45)$, og tryk på **Enter**.
 - **Håndholdt enhed:** Skriv $\text{ans}+2 \boxed{\times} \log(45)$, og tryk på $\boxed{\text{enter}}$.

$-0.66384977522033+2 \cdot \log_{10}(45)$	2.64258
---	---------

Midlertidig substitution af en værdi for en variabel

Anvend operatoren “|” (så at) til at tildele en værdi til en variabel for blot en enkelt beregning af udtrykket.

$a:=200.12$	200.12
$a^2 _{a=100}$	10000
a	200.12

Fjerne en linket variabel

1. Marker den linkede variable.
2. Tryk på $\boxed{\text{var}}$.

Menuvalgene i Variable vises.

3. Vælg **Fjern link**.

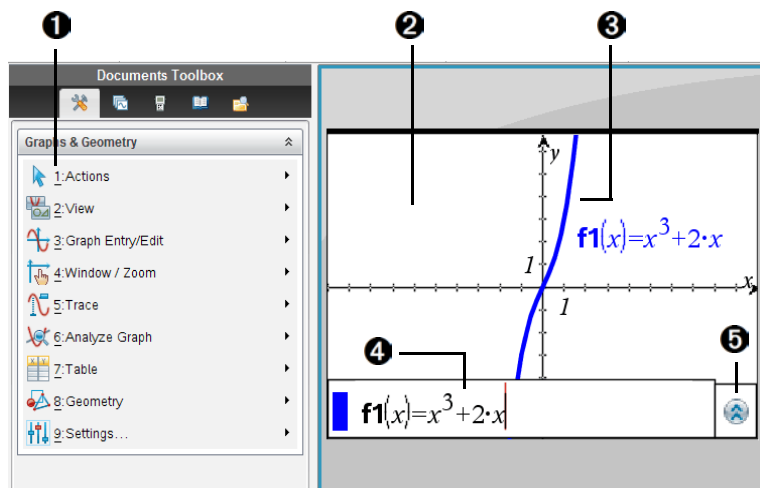
Linket fjernes fra værdien, og værdien vises i normal skrift.

Grafer og Geometri

Med applikationerne Grafer og Geometri kan du udføre følgende opgaver:

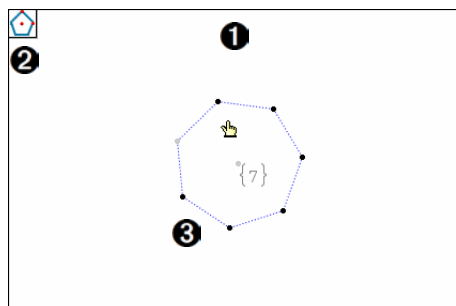
- Tegne grafer og undersøge funktioner og andre sammenhænge såsom uligheder, parameterfremstillinger, polære kurver, løsninger til differentialligninger, keglesnit, 3D-funktioner og 3D-parameterfremstillinger.
- Oprette og undersøge geometriske figurer.
- Animere punkter på elementer eller grafer og undersøge deres opførsel.
- Tegne grafer af data indhentet med værktøjet Datafangst.
- Udforske grafiske og geometriske transformationer.
- Udforske og undersøge begreber i differentialregning og integralregning.
- Linke til data oprettet med andre applikationer og benytte dem i Grafer og Geometri.

Kom godt i gang med Grafer og Geometri



- 1 Værktøjsmenuen Grafer og Geometri
- 2 Arbejdsområde for Grafer og Geometri i visningen Graftegning

- ③ Funktionsgraf (af funktionsudtrykket i indtastningslinjen)
- ④ Indtastningslinje til definition af funktioner. Tryk på ctrl **G** for at vise/skjule.
- ⑤ Vis/Skjul knap. Klik for at vise/skjule historik for grafer hørende til sammenhænge af den aktuelle type.



- ① Eksempel på arbejdsområdet Grafer og Geometri i visningen Plangeometri
- ② Eksempel på værktøjsikon (værktøjet Reg. Polygon), der viser et værktøjstip, når markøren holdes over det
- ③ Eksempel på figur (reg. polygon)

Menuen Grafer og Geometri

Menuen Grafer og Geometri vises lige over arbejdsområdet. Menuen vises på den håndholdte **ved** at trykke på menu.

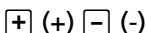
Bemærk: I visningen 3D-graftegning indeholder menuen kommandoer der er specielt designede til arbejdet med 3D-grafer.

Når du markerer et værktøj i menuen, vises dets ikon i øverste venstre hjørne i arbejdsområdet Grafer og Geometri. Du kan holde markøren over værktøjsikonet for at vise værktøjstips.

Brug af tastaturgenveje

Med tastaturgenveje kan du forenkle visse opgaver, der kan udføres i applikationerne Grafer og Geometri.

Tastetryk:



Udført opgave:

Fjerner et markeret element fra arbejdsområdet.

Begrænser visse elementer under tegning. Tryk på SHIFT under tegning af en cirkel med værktøjet Cirkel eller under tegning af elementer med linjekomponenter. Du kan for eksempel begrænse retningsvinklen for en linje til et multiplum af 15 grader eller begrænse radius for en cirkel til et helt tal.

Når et tal befinder sig under markøren, kan du med tasterne + og - ændre antallet af viste cifre.

Når et tal befinder sig under markøren, kan du med tasterne < og > også øge eller formindske en værdi.

Viser applikationstips om TI-Nspire™-håndholdt.

Gå til applikationens arbejdsområder i denne rækkefølge: indtastningslinjen, Vis-knappen for indtastningslinjen, Skyder, Animationspanel eller Dataindsamlingskonsol (hvis til stede) og derefter til arbejdsområdet. Ændringer (hvis der er nogen) træder i kraft, når du forlader et felt med . Tryk på for at gå gennem trinene i omvendt rækkefølge, eller tryk på for at gå til en graf i arbejdsområdet.

Går op og ned gennem menuindstillingerne og gennem funktionerne i funktionshistoriklisten. Ved anvendelse af værktøjet Sporing kan du flytte til en anden graf, hvis der er mere end én graf på siden.

Flytter langs indtastningslinjen med ét mellemrum eller én knap ad gangen. Ved anvendelse af værktøjet Sporing, flyttes sporingsmarkøren langs grafen til venstre eller højre. Ved visning af en attributliste gennemløbes indstillingerne for en attribut trinvist.

Bemærk: Ved brug af TI-Nspire™-softwaren kan du trykke på **Alt**, mens du trykker på en pile tast for at flytte markerede elementer en pixel på arbejdsområdet.

Brug af kontekstmenuen

Kontekstmenuen giver adgang til de mest almindeligt brugte værktøjer til de markerede elementer. Der vises forskellige indstillinger på kontekstmenuen afhængigt af det aktive element eller den opgave, der udføres.

Du kan få kontekstmenuen til et element frem på en af følgende måder.

- ▶ Håndholdt: Flyt markøren til elementet, og tryk derefter på

 .

- ▶ Windows®: Højreklik på elementet.
- ▶ Mac®: Hold $\mathbb{C}$ nede, og klik på elementet.

Mange indstillinger i kontekstmenuen giver nem adgang til funktioner, der også findes i menuerne. Kontekstmenuen kan indeholde følgende indstillinger, der ikke findes i applikationsmenuerne.

- Klik på **Seneste** for at se og åbne de ni senest anvendte værktøjer. Seneste viser værktøjer, der anvendes til applikationerne Grafer og Geometri, uanset hvilket dokument de er anvendt i.
- Med indstillingen **Navn** kan du vise det tilhørende navn i nærheden af et markeret element.
- Med indstillingen **Farve** kan du ændre linjefarve eller udfyldningsfarve på markerede elementer (såsom en funktionsgraf, en figur eller et punkt).

Bemærk: På TI-Nspire™-håndholdte, der ikke understøtter farve, vises farver i gråtoner.

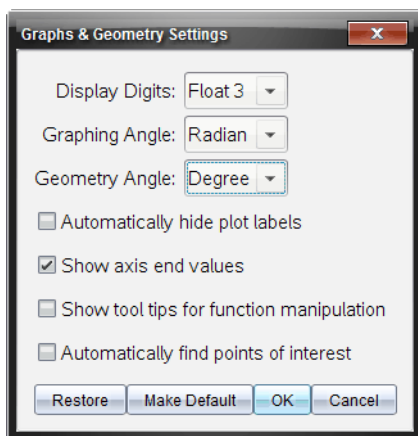
- Indstillingen **Redigér sammenhæng** flytter fokus til indtastningslinjen for at redigere den markerede funktion.
- Indstillingerne **Konvertér til analytisk** og **Konvertér til geometrisk** ændrer tekst, der er oprettet i den ene visning, til tekst, der vises i den anden. Markér for eksempel tekstfeltet, og klik på **Konvertér til geometrisk** i kontekstmenuen for at ændre den tekst, der er oprettet i visningen Graftegning, til tekst, der bliver vist i visningen Plangeometri.
- Med indstillingen **Sammenkæd** kan du oprette en tekstkæde, der sammenkæder tekstelementer af samme type (analytisk eller geometrisk) vandret og lodret.
- Med indstillingen **Gruppér** kan du flytte, farvelægge og anvende ændringer på flere elementer på samme tid. Hver gruppe af elementer identificeres af en enkel gruppebetegnelse for at undgå et overfyldt skærmbillede.

- Med indstillingen **Fastgør** kan du fastgøre elementer og undgå utilsigtede flytninger, når du foretager andre ændringer i arbejdsområdet. Du kan fastgøre punkter, figurer, vinkler, værdier, tekst, grafer for funktioner, akserne og arbejdsområdets baggrund.

Andre indstillinger, der er passer til forskellige elementer, vises også i kontekstmenuen. For yderligere oplysninger om brug af farver i dokumenter og ændring af indstillinger for applikationerne Grafer og Geometri til standardvisningen af plotetiketten henvises der til *Arbejde med dokumenter i TI-Nspire™-softwaren*.

Ændring af indstillinger for Grafer og Geometri

1. I menuen **Grafer og Geometri** skal du klikke på **Indstillinger**.



2. Markér de indstillinger, du ønsker.

Bemærk: Hvis du ønsker, at Vis cifre, Graftegningsvinkel eller Geometrisk vinkel skal bruge de aktuelle dokumentindstillinger i stedet for specifikke indstillinger for cifre eller vinkel, skal du indstille den til Auto.

Brug af arbejdsområdet

Arbejdsområdet indeholder et område til at tegne og arbejde med elementer som grafer for funktioner, figurer eller punkter og linjer.

Når du markerer en graf eller placerer musen over grafen for en funktion, vises forskriften for den tilsvarende graf i arbejdsområdet. Du kan markere flere grafer og vise deres forskrifter.

I øverste venstre hjørne af arbejdsområdet vises et værktøjsikon, når du aktiverer visse værktøjer. Du kan holde markøren over værktøjsikonet og vise tips som hjælp til at bruge værktøjet.

Gribe og trække elementer i arbejdsområdet

Ved at trække kan du flytte og manipulere elementer. Du kan for eksempel trække et tekstfelt for at flytte det eller trække i en cirkels periferi for at ændre dens størrelse.

1. Peg på elementet.

Markøren ændres for at vise, at du kan gribe eller manipulere elementet.

2. Med musen kan du gribe og trække i elementet.

Håndholdt: Klik på og hold  nede for at gribe elementet, brug Touchpad eller Clickpad til at trække det, og tryk derefter på  igen for at slippe det.

Panorere i arbejdsområdet

Du kan se forskellige dele af arbejdsområdet ved at klikke på det og holde nede på et tomt område, til markøren ændres til , og træk derefter.

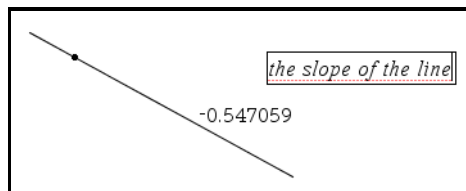
Tilføjelse af tekst

Du kan tilføje tekst til arbejdsområdet for at navngive elementer eller for at sammenfatte resultatet af din analyse af en graf. Med værktøjet Tekst kan du skrive numeriske værdier, formler eller andre oplysninger i arbejdsområdet.

1. Åbn menuen **Handlinger**, og markér **Tekst**.
2. Gå til arbejdsområdet, og klik på det sted, hvor der skal tilføjes tekst. Du kan knytte teksten til et element ved at klikke på elementet.

Et tekstfelt med en blinkende markør vises på det markerede sted.

3. Skriv teksten.



4. Tryk på  for at fastgøre teksten på arbejdsområdet.

Du kan oprette en tekstkæde med værktøjet Sammenkæd tekst i kontekstmenuen for at knytte tekstelementer af samme type fast til hinanden. Opløs en kæde ophæver tilknytningen af en tekst til en tekstkæde. Mellemrum, justering og opdatering af tekst knyttet til en beregning behandles automatisk som en tekstkæde.

Bemærk: Du kan ikke medtage fastgjort tekst, tekst, der er skjult med værktøjet Vis/Skjul, eller geometriske skalaværdier i en tekstkæde.

5. Du kan tilpasse tekstelementer efter dine behov.
 - Med indstillingerne i kontekstmenuen kan du ændre tekstelementer.
 - Konverter tekst oprettet i visningen Graftegning til geometrisk tekst.
 - Konverter tekst oprettet i visningen Plangeometri (uden for det analytiske vindue) til analytisk tekst.
 - Forbind analytisk eller geometrisk tekst til tekst af samme type.
 - Med værktøjet Tekst kan du indsætte numeriske værdier, der kan tolkes af applikationerne Grafer og Geometri som tal. Du kan anvende disse numeriske tekstindtastninger til beregninger eller til angivelse af målinger.
6. Tryk på .

—eller—

Vælg et andet værktøj for at afslutte værktøjet Tekst.

Arbejde med flere elementer

Du kan markere flere elementer med værktøjet Markør eller Markering og derefter anvende andre værktøjer til at udføre visse handlinger på flere elementer på én gang. Når du navigerer rundt mellem elementerne, vises nyttige detaljer, såsom oplysninger om elementtype eller elementstatus (for eksempel: fastgjort, låst eller grupperet).

Noter:

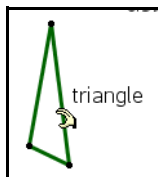
- Du kan ikke flytte markerede elementer samlet, hvis en eller flere af elementerne er fastgjort.
- Værktøjstippet  vises, når du holder markøren over et delelement. Dette viser, at du kan trykke på  for at flytte mellem elementerne og markere dem enkeltvist.

- Læs elementernes navne for at sikre, at du ikke markerer utilsigtede elementer.

Markering af elementer med værktøjet Markør

1. Klik på det første element, du vil markere.

Elementet blinker for at angive markeringen og bliver vist med en kraftigere rammetypografi (fed), når du holder markøren over det.



2. Klik på det andet element.

Du kan fortsætte med at klikke på elementer, indtil du har markeret alle de elementer, der interesserer dig. Når et element markeres, blinker det sammen med de andre i markeringen. Du kan fravælge et enkelt element ved at klikke på det igen eller fravælge hele markeringen ved at trykke på **[esc]** eller klikke på en del af arbejdsområdet, der ikke indeholder et element.

Markering af elementer med værktøjet Markering

1. Åbn menuen **Handlinger**, og klik på **Markér > område**.
2. Klik på et punkt tæt på hjørnet af den del af arbejdsområdet, der indeholder de elementer, du vil markere.
3. Flyt markøren gennem det ønskede område til markering.

En punkteret rektangelkontur trækkes omkring markeringsområdet, når du flytter markøren.

4. Klik på punktet på det modsatte hjørne for at gennemføre markeringen.

Elementerne i markeringsboksen blinker. Du kan dobbeltklikke på arbejdsområdet for at starte en anden markering eller trykke på **[esc]** for at afslutte værktøjet Markering.

Annullering af markering

Du kan annullere markeringen af elementer i en markeringsboks på følgende måder.

- Du kan annullere markeringen af alle elementer ved at trykke på **[esc]** eller ved at klikke på et område uden elementer.

- Du kan annullere markeringen af et element ved at klikke på elementet en gang til.

Sletning af markeringer

- ▶ Du kan slette et eller flere markerede elementer ved at trykke på



Du kan ikke slette origo, akserne eller låste punkter og værdier, heller ikke hvis de er markeret. Elementer, der er fastgjort og/eller grupperet, kan slettes.

Flytning af markeringer

1. Hold markøren over et af de blinkende elementer i en markering med flere elementer.
2. Grib og træk elementet. Alle elementer i markeringen flyttes sammen.
3. Klik på et sted efter eget valg for at gennemføre flytningen.

Noter:

- Hvis et element, der ikke kan flyttes, indgår i en markering, skal du flytte elementerne enkeltvis. Du kan ikke flytte origo, akser eller et fastgjort element som del af en markering med flere elementer.
- Specifikke bevægelser understøttes af visse elementer. Du kan for eksempel trykke på en pile tast for at flytte et element, der er fastgjort til gitteret ét gitterpunkt ad gangen.

Arbejde med farve

Farveændringer, som foretages i softwaren, vises i gråtoner, når du arbejder med dokumenter på en TI-Nspire™-håndholdt, der ikke understøtter farve. Farverne bevares, når du flytter dokumenter tilbage til softwaren.

Ændring af farver for en funktion eller akse

1. Markér akserne eller funktionen.
2. Åbn kontekstmenuen, og klik på **Farve > Linjefarve**.
3. Markér den farve, der skal anvendes:

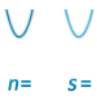
Ændring af elementers linje- eller udfyldningsfarve

1. Markér elementet eller elementerne.
2. Åbn elementets kontekstmenu, klik på **Farve**, og klik derefter på **Linje farve** eller **Udfyldning sfarve**.
3. Markér den farve, der skal anvendes på elementerne.

Om attributter

Følgende tabel viser de tilgængelige attributter for elementer. Listen med tilgængelige attributter afhænger af det markerede element. Du kan vise attributter ved at markere værktøjet Attributter. Når et værktøj er markeret, bliver en liste med de tilgængelige attributter vist for det pågældende element i arbejdsområdet. Du kan markere en attribut og markere en indstilling for at ændre det markerede elements udseende. Attributter, der vises med en stjerne, understøtter indtastning af et tal som en værdi for attributten.

Navn	Ikoner(er)	Indstillinger	Tilgængelig til anvendelse på
Stregtykkelse		Tynd, Medium, Tyk	Linje, Tangent, Linjestykke, Halvlinje, Vektor, Cirkel, Cirkelbue, Trekant, Polygon, Reg. polygon, Rektangel, Grafer for funktioner, Integraler
Linjetypografi		Ubrudt, punkteret, stiplet	Linje, Tangent, Linjestykke, Halvlinje, Vektor, Cirkel, Cirkelbue, Trekant, Polygon, Reg. polygon, Rektangel, Grafer for funktioner, Polære kurver, Integraler, Parametriske plot
Animation		Envejs animationshastighed*, skiftende animationshastighed*	Punkt, Punkt på
Lås/Lås op		Elementet er ulåst, Elementet er låst	Punkt, Punkt på, Skæringspunkt, Længde, Areal, Vinkel, Cirkelbue
Brugerdefineret præcision		Aktuel værdi: n^*	Længde, Areal, Vinkel, Hældning

Navn	Ikon(er)	Indstillinger	Tilgængelig til anvendelse på
Punkttypografi		Cirkel, Tom cirkel, Kvadrat, Tomt kvadrat, Kryds, Plus, Tynd (lille cirkel), Stor, Tom stor	Punkt, Punkt på, Skæringspunkt, Cirkelbue
Aktivering		Punktet er aktiveret, Punktet er deaktiveret	Elementer i punktplot
Grafens udseende		Grafen er kontinuert, Grafen er diskret, Antal punkter*, Trinstørrelse*, T Minimum*, T Maksimum*, θ Minimum*, θ Maksimum*	Grafer for funktioner, Parameterfremstillinger og Polære kurver
Akseindstillinger		Brugerindstilling er for akser, Akseindstillinger for 1. kvadrant, Trig-indstillinger for akser; Statistikindstillinger for akser, Standardindstillinger for akser og Decimalindstillinger for akser	Akser
Akseafslutningstypografi		Ingen pile, Pile i positiv retning, Pile i begge retninger	Akser

Navn	Ikon(er)	Indstillinger	Tilgængelig til anvendelse på
Skalamærker for akser		Skalamærker vises, Skalamærker skjules	Akser
Aksernes slutværdier		Slutværdier vises, Slutværdier skjules	Akser
Lineær ligningstype	$y=...$ $...=0$	Kartesisk ($y=_$), Kanonisk ($_ =0$)	Linje, Tangent, Linjestykke, Halvlinje, Vektor
Ligningstype	$...=r^2$ $...=0$	Kanonisk ($...=0$), Kartesisk ($...=r^2$)	Cirkel
Plot punkter		Punkterne er ikke forbundet, Punkterne er forbundet	Punktplot
Etiketter	f $f()$ $f()=.$ $y=f()$ $y=...$	f , $f()$, $f()=$, $y=f()$, $y=$,	Grafer for funktioner
Sekvensgrafstype		Tidsplot, Web-plot	Sekvensgrafer

Ændring af en attribut for et element

Du kan ændre attributter og ændre udseende på elementer, såsom figurer, linjer, grafer for funktioner og akser.

1. Gå til menuen **Handlinger**, og klik på værktøjet **Attributter**.
2. Markér det element, du vil ændre.
Listen med attributter for det markerede element bliver vist.
3. Brug ▲ og ▼ til at gå igennem listen med ikoner for attributter.

4. Fremhæv ikonet for den attribut, du vil ændre, og brug ◀ eller ▶ til at navigere gennem indstillingerne. Vælg for eksempel indstillingen Stregtykkelse, og navigér med ◀ eller ▶ til Tyk, Tynd eller Medium.

Når du går igennem indstillingerne, kan du se ændringerne i arbejdsområdet. Du kan for eksempel se linjetykkelsen for det markerede element ændre sig fra Tynd til Medium, når du går igennem indstillingerne for linjetykkelsen.

Bemærk: Du kan indtaste en numerisk værdi i stedet for at markere en indstilling for at ændre en attribut for animationshastighed for et animeret objekt eller indstille trinstørrelsen, antallet af punkter, minimumsværdier eller maksimumsværdier for de understøttede graftyper.

5. Tryk på  for at anvende indstillingen for attributten.

Betingede attributter

Du kan få elementer til at skjules, vises og ændre farve dynamisk ud fra angivne betingelser, såsom " $r_1 < r_2$ " eller " $\sin(a_1) \geq \cos(a_2)$ ".

Det kan være, du for eksempel gerne vil skjule et element ud fra en ændring af en måling, du har knyttet til en variabel, eller du ønsker måske, at et elements farve ændres ud fra et "Beregningsresultat", du har gemt i en variabel.

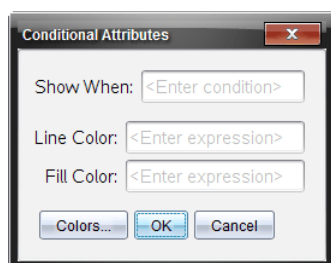
Betinget opførsel kan tildeles elementer eller grupper i visningerne Graftegning, Plangeometri og 3D-graftegning.

Indstilling af et elements betingede attributter

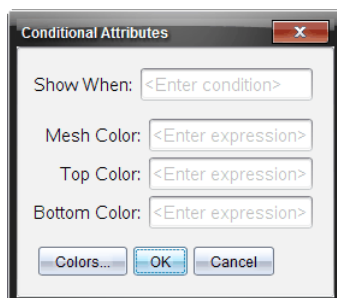
Du kan indstille betingelser for et markeret element ved enten at bruge dets kontekstmenu eller ved at aktivere værktøjet Indstil betingelser i menuen **Handler** og derefter markere elementet. Denne vejledning beskriver brug af kontekstmenuen.

1. Markér elementet eller gruppen.
2. Åbn elementets kontekstmenu, og klik på **Betingelser**.

De betingede attributter bliver vist.



For 2D-elementer



For 3D-elementer

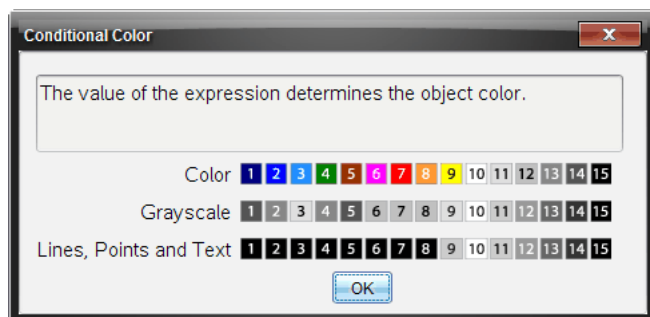
3. (Valgfrit) I feltet **Vis når** skal du indtaste et udtryk, der angiver betingelserne, under hvilke elementet skal vises. Hvis betingelsen ikke er godkendt, vil elementet blive skjult.

Du kan angive et interval ved at bruge sammensatte betingelser i indtastningsfeltet **Vis når**. For eksempel: **areal**>=4 and **areal**<=6.

Bemærk: Hvis du har brug for midlertidigt at se elementer, der er skjult på grund af en betingelse, skal du klikke på

Handlinger > Vis/Skjul. For at gå tilbage til normal visning skal du trykke på esc.

4. (Valgfrit) Indtast tal eller udtryk, der beregnes til tal, i de relevante farvefelter, såsom **Linjefarve** eller **Netfarve**. For at se en oversigt over farvевærdier skal du klikke på knappen **Farver**.



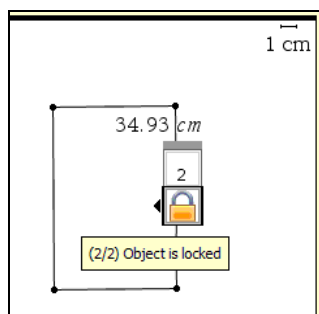
Oversigt over betingede farvевærdier

5. Klik på **OK** i dialogboksen Betingede attributter for at anvende betingelserne.

Låsning af målte værdier og punkter

Låsning af målte værdier og punkter kan være nyttig, hvis du vil forhindre utilsigtede ændringer eller i undersøgelser, hvor manipulationer af elementer skal være begrænset af, at den låste måling holdes konstant.

1. Gå til menuen **Handlinger**, og klik på **Attributter**.
2. Markér den værdi eller det punkt, du vil låse.
3. Brug ▲ og ▼ til at finde låseattributten.
4. Brug ◀ eller ▶ til at markere **Lås**.



Startrektangel med låst omkreds

5. Tryk på **enter** for at låse værdien eller punktet.

Et låseikon vises tæt på den låste værdi eller punktet.

I dette tilfælde oprettes et rektangel med den ønskede omkreds, og både omkreds- og arealværdierne vises. Omkredsens værdi låses. Når du ændrer på rektanglets sider, forbliver omkredsen uændret, men arealet ændres. Når det optimale areal vises, kan du måle siderne, for at finde de optimale dimensioner.

Visninger i Grafer og Geometri

Applikationerne Grafer og Geometri har tre separate visninger. Hver visning er tilpasset til bestemte typer undersøgelser:

- I visningen **Graftegning** indeholder arbejdsområdet akser til graftegning af 2D-funktioner. Visningen indeholder en indtastningslinje, hvor du kan skrive og redigere de forskrifter, der skal tegnes en graf for.

- I visningen **Plangeometri** kan du gå på opdagelse i geometriske figurer. Du kan eventuelt bruge visningen Plangeometri i modelleringstilstand (dvs. visningen Plangeometri inklusive et analytisk vindue til at arbejde med objekter bundet til et koordinatsystem).
- I visningen **3D-graftegning** skifter menuen og arbejdsområdet, så du kan tegne en graf og udforske 3D-funktioner og 3D-parameterfremstillinger. Afsnittet *3D-graftegning* i dette kapitel omhandler 3D-funktioner.

Når du tilføjer et nyt dokument, en ny opgave eller en ny side, kan du vælge **Grafer** eller **Geometri** hver for sig. Softwaren tilføjer applikationen Grafer eller Geometri i den markerede visning.

Oversigt over visningsforskelle

I følgende tabel beskrives nogle forskelle på arbejdsområdet mellem visningerne Plangeometri og Graftegning.

Funktion	Grafområde	Plangeometriområde
Aspektforhold	Justerbart 1:1 som start	Altid 1:1 (statisk)
Måleenheder	Generisk (vist som u)	Brugerdefineret (for hver skala)
Areal-graftype	Kartesisk (standard) eller Polær ligning	Euklidisk

Funktion	Grafområde	Plangeometriområde
Anvendelsesområder	- Definere, tegne og manipulere funktioner for at: - Tegne funktioner på formen $f(x)$ - Oprette punkplot - Tegne polære kurver - Tegne kurver med parameterfremstillinger - Tegne sekvensgrafer - Konstruere, manipulere og måle analytiske elementer - Vise koordinater, ligninger, navne og informativ tekst	- Konstruere, manipulere transformere og opmåle euklidiske elementer - Vise navne og informativ tekst
Opførsel	Analytiske objekter skal forblive indenfor det analytiske vindue.	Geometriske figurer kan flyttes til det analytiske vindue, men de forbliver geometriske af natur.

Brug afvisningen Graftegning

Følgende elementer bliver vist, når du starter visningen Graftegning.

- Kartesiske akser i Zoom-standardformat (skala 1:1)
- Indtastningslinje, hvorfra du kan tegne op til 100 funktioner

Akser, aksetiketter og indtastningslinjer kan alle vises eller skjules. Du kan vise et punktgitter eller et linjegitter eller slet ikke noget gitter. Alle elementer, der er oprettet i visningen Graftegning, er analytiske elementer, så der vises ingen skala til de figurer, du tegner (for eksempel en cirkel eller trekant). Værktøjet Vis skala har ingen virkning.

Oprettelse af et objekt i visningen Graftegning

Når du opretter et objekt i visningen Graftegning, kaldes det et analytisk objekt, og alle objektets punkter befinder sig i grafplanen. Når du ændrer aksernes skala, påvirker du automatisk objektets udseende. Hvis du beregner en værdi, der er knyttet til elementet, såsom arealet, tildeles kun generiske enheder (**u** for enhed). Disse elementer forbliver knyttet til koordinatplanen, indtil du sletter dem eller omdefinierer dem til plangeometriområdet.

Bemærk: Ved arbejde med plangeometri i modelvisning (visningen Plangeometri med analytisk vindue) kan du ikke flytte et analytisk element til plangeometriområdet.

Tilpasning af arbejdsområdet

Panorering af visninger

Med panorering kan du undersøge objekter, dele af grafer eller plot, der ligger lige i i nærheden af grafvinduet.

- Grib fat et tomt sted på arbejdsområdet, og træk det.

Markøren skifter til , når du panorerer.

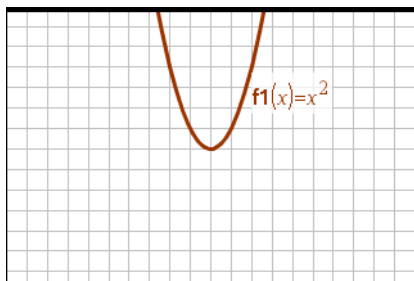
Bemærk: Panorering virker i både visningen Graftegning og i visningen Plangeometri. I visningen Plangeometri med det analytiske vindue vist kan du panorere uafhængigt i hver enkelt visning.

Vise/Skjule akserne og andre elementer

I visningen Graftegning eller i det analytiske vindue i visningen Plangeometri kan du selektivt vise eller skjule akserne, gitteret, indtastningslinjen og slutværdier. Du kan vise eller skjule skalaindikatoren i alle visninger.

Bemærk: Du kan også skjule eller vise indtastningslinjen ved at trykke på  **G**.

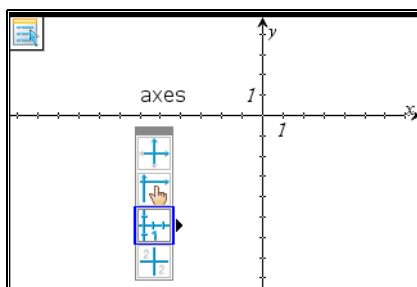
- Gå til menuen **Vis**, og markér det element, du vil vise eller skjule. I dette eksempel vises linjegitteret, mens akserne og indtastningslinjen skjules.



Ændring af aksernes udseende

Med akseattributværktøjet kan du ændre visningen af attributter, såsom aksepile, slutværdier, skalamærkeetiketter og zoomindstillinger.

1. I menuen **Handlinger** skal du vælge **Attributter**.
2. Klik på en af akserne.
3. Tryk på ▲ og ▼ for at gå til den ønskede attribut, og tryk derefter på ◀ og ▶ for at vælge den indstilling, der skal anvendes.

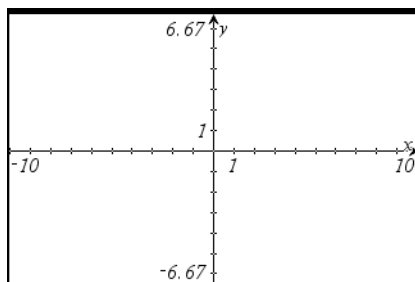


Zoome/skalere arbejdsområdet

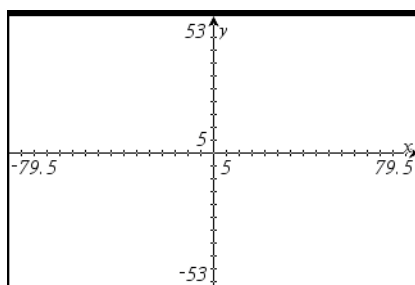
Brug en af følgende metoder til at ændre skalaen i visningen Graftegning eller det analytiske vindue i visningen Plangeometri.

- ▶ Åbn menuen **Vindue/Zoom**, markér et af zoom-værktøjerne (**Zoom - boks**, **Zoom - ind** eller **Zoom - ud**), eller markér en af de prædefinerede zoom-indstillinger. Startindstillingen er **Zoom - Standard**.
- ▶ Markér en endeværdi til en akse, tryk på for at redigere den, og skriv en ny værdi.

- Grib fat i et skalamærke, og træk det for at skalere visningen. Aksernes aspektforhold bevares, når du trækker. For at ændre skalaen for de to akser hver for sig, skal du trykke på **⇧shift** og holde den nede, mens du trækker.
- Åbn menuen **Vindue/Zoom**, og klik på **Vindueindstillinger**. I værktøjet Vindueindstillinger skriver du slutværdierne **XMin**, **XMax**, **YMin** eller **YMax**. Hvis du vil indstille brugerdefinerede mellemrum på skalamærkerne og gitteret, skal du klikke på pil ned ved **X-skala** eller ved **Y-skala** og skrive en værdi.



Standardvisning



Udvidet visning

Bemærk: Du kan lagre en akse slutværdi som en variabel og derefter bruge den uden for applikationerne Grafer og Geometri. Markér slutværdien i arbejdsområdet, og klik derefter på **var** (eller tryk på **var**) for at lagre værdien.

Indsætning af baggrundsbillede

Du kan indsætte et billede som en baggrund for en Grafer og Geometri -side. Filformatet for billedet kan være .bmp, .jpg, eller .png.

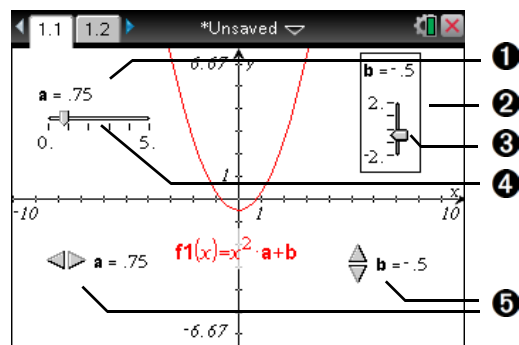
1. I menuen **Indsæt** vælges **Billede**.

2. Navigér til det ønskede billede, markér det, og klik derefter på **Åbn**.
Billedet indsættes som baggrund.

For yderligere oplysninger henvises der til *Arbejde med billeder*.

Justering af variabelværdier med en skyder

Med en skyder kan du nemt undersøge virkningerne af at variere en numerisk variabel indenfor et interval. Du kan styre en skyders placering og udseende samt dens interval og trinstørrelse.



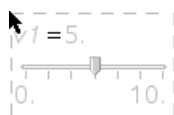
- 1 Vandret skyder, der viser variabelnavne, aktuelle værdi og interval.
- 2 Lodret skyder
- 3 Skyderspids, du kan trække i for at ændre den aktuelle værdi af variabelen
- 4 Skyderskala
- 5 Minimerede skydere med pile til at justere variabelens aktuelle værdi

Oprettelse af en skyder

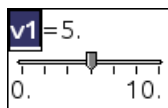
Du kan oprette skydere i de grafiske værksteder, dvs. en Grafside, en Geometri-side eller en Diagrammer og statistik-side.

1. Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Indsæt skyder**.

Et gråt billede af en vandret skyder med standardindstillinger hæfter sig til markøren.



- Træk skyderen til den ønskede placering, og klik for at slippe den.



- Tryk på **enter** for at acceptere standardnavnet (såsom **v1**), eller skriv navnet på en numerisk variabel, som du vil benytte, og tryk derefter på **enter**.

Opsætning af skyderen

Du kan ændre mange skyderindstillinger, såsom Minimum og Maksimum, ved at klikke på dele af skyderen. Visse indstillinger, såsom Trinstørrelse, er tilgængelige via dialogboksen Skyderindstillinger.

- Højreklik på skyderen for at vise dens kontekstmenu, og vælg **Indstillinger** for at vise dialogboksen Skyderindstillinger.

Håndholdt: Peg på skyderen, tryk på **ctrl** **menu**, og markér **Indstillinger**.

- Indtast indstillingerne for skyderen i dialogboksen Skyderindstillinger. De enkelte indstillinger beskrives nedenfor. Indstillinger, der accepterer en numerisk værdi, accepterer også et udtryk, som beregnes til en numerisk værdi.

Variabel — angiver, hvilken variabel der tildeles til skyderen. Skriv et ledigt numerisk variabelnavn, eller klik på rullepilen, og markér et navn på listen.

Værdi — Indstiller eller viser den aktuelle værdi for variabelen.

Minimum — Indstiller den laveste værdi i skyderens interval (helt til venstre eller nederst på skalaen).

Maksimum — Indstiller den højeste værdi i skyderens interval (helt til højre eller øverst på skalaen).

Trinstørrelse — Indstiller størrelsen på det trinvis spring mellem værdierne. Standardindstillingen er **Automatisk** (10 spring) Du kan indtaste en specifik størrelse ved at klikke på rullepilen, markere **Indtast størrelse** og skrive en positiv talværdi.

Typografi — Klik på rullepilen for at vælge **Vandret** eller **Lodret**.



Vis cifre — Angiver visningsformatet for variabelens aktuelle værdi. Vælg **Auto** for at vise værdien som angivet i Dokumentindstillinger. Klik på rullemenu-pilen for at vælge mellem flydende decimal- eller faste decimal-formater.

Vis variabel — Viser eller skjuler variabelnavnet i skyderen.

Vis skala — Viser eller skjuler skalaen i en maksimeret skyder.

Justering af en skydervariabels aktuelle værdi

Når du har sat en skyder op, kan du anvende en af disse metoder til at justere den aktuelle værdi:

- Grib fat i skyderspidsen ( eller ) og træk den.
- Klik på skyderspidsen og tryk derefter på ▲, ▼, ◀ eller ▶.

Tips:

- Hvis du har en enkelt vandret skyder i applikationerne Grafer og Geometri i fokus, kan du trykke på ◀ eller ▶ til hver tid uden først at klikke på skyderelementet.
- Hvis du har en enkelt lodret skyder i applikationerne Grafer og Geometri i fokus, kan du trykke på ▲ eller ▼ til enhver tid uden først at klikke på skyderspidsen.
- Klik efter "=", eller tryk på  efter behov for at markere den aktuelle værdi, og skriv en numerisk værdi.
- Klik på en ny position på skalaen.

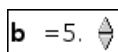
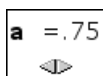
Bemærk: Når variabelens aktuelle værdi er uden for skyderens definerede område, vises spidsen ikke. Du bringer værdien inden for skyderens område ved at klikke på skyderskalaen eller pilene.

Flytning af en skyder på siden

1. Grib og træk et tomt område i skyderens markeringsrektangel.
—eller—
Klik på et tomt område i skyderen.
2. Tryk på ▲, ▼, ◀ eller ▶.

Minimering af en skyder

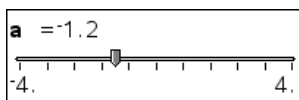
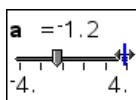
- ▶ Du minimerer en skyder og viser kun variabelnavnet, aktuel værdi og skyderens retningspile ved at gå til skyderens kontekstmenu og markere **Minimer**.



- Du kan yderligere minimere en skyder og kun vise pilene ved at gå til dens kontekstmenu og fravælge **Vis variabel**.

Strække en skyder

- Grib i minimums- eller maksimumsslutpunktet på skalaen, og træk i det.



Bemærk: Det påvirker kun skalaens længde at trække i skyderen. Minimums- og maksimumsværdierne ændres ikke.

Animere en skyder

En animeret skyder går gentagne gange trinvist gennem intervaller med skyderens Trinstørrelse.

- Gå til skyderens kontekstmenu, og klik på **Animer**.

Bemærk: Animationen standses ved at klikke på **Stop animation**. Animationen standser også, hvis du låser skyderens tilknyttede variabel.

Fjerne en skyder

At fjerne en skyder sletter ikke de variable, der er tilknyttet skyderen.

1. Klik på skyderens markeringsrektangel for at vælge den.
2. Tryk på .

Tips til brug af skydere

Brug flere skydere til en variabel

- Du kan tildele den samme variabel til flere skydere. Dermed kan du se virkningen af at justere en variabel med forskellige trinstørrelser eller gennem flere forskellige intervaller.

Fravælge en skyder

- Du kan fravælge en skyder ved at klikke på en anden del af arbejdsområdet eller trykke på  eller trykke på   for at gå til et andet objekt i arbejdsområdet.

Tilknytte en anden variabel til en skyder

- Klik i tekstfeltet med variabelnavnet, og skriv navnet på den numeriske variabel, der skal bruges.
- Sørg for, at skyderen er aktiv, og klik på  (eller tryk på `var`) for at markere en variabel i listen.

Brug af sporingsværktøjerne

Grafer og Geometri indeholder to sporingsværktøjer:

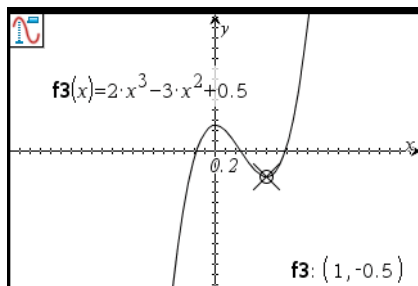
- Grafsporing – punktvis sporing af grafen for en funktion, parameterfremstilling eller polær kurve, et punktplot eller en sekvensgraf.
- Geometrisk Spor – sporing af grafer eller figurer, der flytter sig.

For yderligere oplysninger om brug af værktøjet Geometrisk Spor henvises der til *Brug af visningen Plangeometri*.

Sporing af en graf eller et plot

Grafsporing løber gennem punkterne i en funktionsgraf og viser oplysninger om værdierne.

1. Gå til menuen **Sporing**, og klik på **Grafsporing**:



2. (Valgfrit) Gå til menuen **Sporing**, og klik på **Sporingsindstillinger** for at ændre det trinvis spring.
3. Med Grafsporing kan du undersøge en graf eller et plot på følgende måder:
 - Gå til et punkt og hold markøren over det for at flytte sporingsmarkøren til det pågældende punkt.
 - Tryk på ◀ eller ▶ for at flytte sporingsmarkøren fra punkt til punkt og vise koordinaterne eller værdierne for hvert punkt.

- Tryk på ▲ eller ▼ for at navigere mellem graferne. Punktets koordinater opdateres, så de afspejler sporets nye placering. Sporingsmarkøren er placeret i det punkt i den nye graf eller plot med den x -værdi, der er nærmest på det sidst identificerede punkt i den tidligere sporede graf. Du kan spore flere funktioner som beskrevet i *Sporing af alle grafer*.
- Skriv et tal, og tryk på enter for at flytte sporingsmarkøren til den pågældende værdi på grafen eller plottet.
- Du kan oprette et fast punkt, der bliver på grafen, så længe du er i tilstanden Grafsporing, ved at trykke på enter, når sporingspunktet er ved det punkt, du vil afsætte.
- Spor igennem, og identificér de punkter, hvor graffunktionen ikke er defineret (en diskontinuitet). Koordinatparret (x , udef.) vises, når du sporer et punkt, hvor graffunktionen ikke er defineret.

Noter:

- Når du markerer eller sporer en graf eller et plot i arbejdsområdet, bliver dennes forskrift vist i indtastningslinjen.
- Når du sporer uden for den synlige del af en graf, panorerer skærm billedet, så det viser det område, der spores.

4. Afslut Grafsporing ved at trykke på esc eller vælge et andet værktøj.

Sporing af alle grafer

Værktøjet Spor alle fungerer som Grafsporing, men muliggør sporing af flere funktioner samtidigt. Udfør følgende trin med flere funktioner tegnet på arbejdsområdet:

Bemærk: Værktøjet 'Spor alle' sporer kun grafer for funktioner, ikke plot af andre graftyper (polære kurver, parameterfremstillinger, punktplot, sekvensgrafer).

1. Gå til menuen **Spor alle**, og klik på menuen **Spor**.

En lodret linje viser x -værdien i sporingen, og et sporingspunkt vises på hver funktionsgraf, der er tegnet i arbejdsområdet.

2. Tryk på ◀ eller ▶ for at flytte sporingspunktet langs hver graf på arbejdsområdet samtidigt.

3. Afslut Spor alle ved at trykke på esc eller vælge et andet værktøj.

Arbejde med sammenhænge

Indtastningslinjen Grafer og Geometri vises nederst i arbejdsområdet. Du kan bruge den til at angive flere forskrifter for hver af de forskellige grafteryper. Standardgrafterypen er Funktion, så formelen $f1(x)=$ vises ved start.

Bemærk: Indtastningslinjen skjules automatisk, hvis du ikke indtaster eller redigerer forskrifter. For at vise eller skjule den til hver en tid skal du trykke på  **G**.

Graftegning af en forskrift

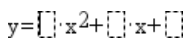
1. Markér den type graf, du vil tegne.

- For at tegne en funktion skal du klikke på **Funktion** i menuen **Grafindtastning /Redigér**.


indtastningslinje i funktionstilstand

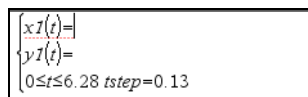
Arbejdsområdet og indtastningslinjen ændres til funktionstilstand. Skriv en forskrift for funktionen efter lighedstegnet.

- For at tegne grafen hørende til en ligning af første eller anden grad skal du klikke på **Ligning** i menuen **Grafindtastning /Redigér** og markere ligningstypen (**Linje**, **Parabel**, **Cirkel**, **Ellipse**, **Hyperbel** eller **Keglesnit**).


indtastningslinje til $y=ax^2+bx+c$ parabel

Skriv koefficienterne i ligningsskabelonen.

- Du tegner en parameterfremstilling ved at vælge **Parameterfremstilling** i menuen **Grafindtastning/Redigér**.


indtastningslinje i tilstanden
parameterfremstilling

Skriv udtrykkene for $x_n(t)$ og $y_n(t)$. Du kan frit ændre værdierne for t-min, t-max, og t-trin.

- Du kan tegne en polær kurve ved at klikke på **Polær** i menuen **Grafindtastning/Redigér**.

$$\begin{cases} r1(\theta)= \\ 0 \leq \theta \leq 6.28 \theta step = 0.13 \end{cases}$$

indtastningslinje i polær tilstand

Skriv et udtryk for $rn(\theta)$. Du kan frit ændre værdierne for θ -minimum og θ -maksimum og θ -trin.

- Du tegner et punktplot ved at klikke på **Punktplot** i menuen **Grafindtastning/Redigér**.

$$s1 \begin{cases} x \leftarrow \\ y \leftarrow \end{cases}$$

indtastningslinje i punktplottilstand

Arbejdsområdet og indtastningslinjen ændres til punktplottilstand. Klik på var for at vælge en variabel at plotte som x og y for sn . Du kan også skrive navnet på en variabel, der allerede eksisterer, eller definere en liste (skrevet som kommaseparerede elementer omsluttet af krøllede parenteser), for eksempel: $\{1,2,3\}$.

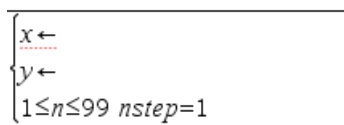
- Vælg indstillingen til den sekvensgrafstype, du vil plotte.

For at plotte en sekvensgraf som et web-plot eller et tidsplot skal du klikke på **Sekvensi** menuen **Grafindtastning/Redigér** og derefter klikke på **Sekvens**.

$$\begin{cases} u1(n)= \\ Initial\ Terms:=0 \\ 1 \leq n \leq 99 nstep=1 \end{cases}$$

indtastningslinje i Sekvenstilstand

For at plotte et faseplot for en række af sekvenser skal du klikke på **Sekvens** i menuen **Grafindtastning/Redigér** og klikke på **Brugerdefineret**.



The screenshot shows a text input area with the following content:
 $x \leftarrow$
 $y \leftarrow$
 $1 \leq n \leq 99 \quad nstep=1$

Sekvenstilstand – brugerdefineret
indtastningslinje

Arbejdsområdet og indtastningslinjen ændrer sig for at vise de nødvendige parametre for den markerede sekvenstilstand. Angiv de nødvendige parametre til plottypen. Med værktøjet **Attributter** kan du skifte mellem en sekvensgraf som tidsplot og som web-plot.

- Tryk på **[enter]** for at tegne forskriften.

Når du trykker på **[enter]** for at tegne grafen, skjuler Grafer og Geometri indtastningslinjen og viser grafen uden andre elementer.

Når du har tegnet grafen $f1(x)$ og viser indtastningslinjen igen, viser indtastningslinjen $f2(x)=$, så du kan indtaste en anden funktion. Hvis du markerer eller sporer en funktion, vises denne funktion i indtastningslinjen.

Når du tegner grafer for flere forskrifter på grafakserne, mærker Grafer og Geometri hver graf med et navn, medmindre Grafer og geometri-indstillingen "Skjul automatisk plotetiketter" er afkrydset. Du kan definere og tegne op til 99 funktioner af hver type. Du kan for eksempel bruge funktionstilstanden til at angive funktionerne ($f1(x)$ - $f99(x)$). Du kan omdøbe funktioner med brugerdefinerede navne, for eksempel $g1(x)$.

Visning af historikken for forskrifter

Med historikken for forskrifter kan du vise, redigere og slette forskrifter og grafer.

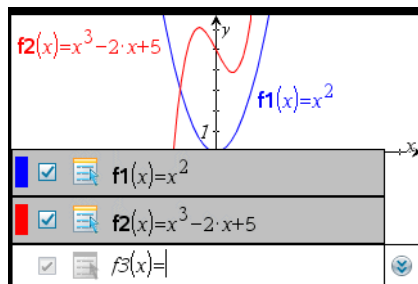
Historikken lagrer automatisk forskrifter, såsom funktioner fra **f1** til **f99** og sekvenser fra **u1** til **u99**, for hver opgave. Forskrifterne kan defineres:

- I indtastningslinjen for Grafer og Geometri.
- På et andet sted i opgaven, såsom en Beregningsside eller en Noterside.
- I udtryk, der er tegnet med værktøjet Tekst.

For at se historikken for forskrifter:

1. Vis indtastningslinjen (**ctrl** **G**), og klik på knappen vis historik  til højre for linjen.

Historikken opfører forskrifterne på en liste i indtastningsrækkefølgen (top til bund).



Bemærk: Historikken viser også hver grafs linjefarve samt knapper til at vise/skjule grafen  og ændre visningsattributterne .

2. Brug  og  til at flytte op og ned i listen.
3. Tryk på **esc** for at skjule historikken.

Bestemme punkter af interesse

Med værktøjerne i menuen **Undersøg graf** kan du finde et punkt af interesse i et angivet område af en funktionsgraf. Vælg et værktøj til at finde nulpunkter, minimum eller maksimum, skæringspunkter eller vendepunktet, differentialkvotienter (dy/dx) eller integraler. For grafer definerede som keglesnit kan du også finde brændpunkter, ledelinje og andre punkter af interesse.

Bemærk (CAS): Du kan også finde vendepunktet.

1. Klik på punktet af interesse i menuen **Undersøg graf**. Vælg for eksempel **Minimum** for at finde minimumspunktet.

Ikonet for det markerede værktøj vises øverst til venstre i arbejdsområdet. Peg på ikonet for at se et værktøjstip om brugen af det markerede værktøj.

2. Klik på den graf, der skal gennemses for punkter af interesse.

Når du udpeger grafen, bliver en punkteret linje vist til markering af den del af grafen, der skal afsøges for punktet af interesse.

Noter:

- Hvis du vil finde differentialkvotienten, skal du klikke på grafen i punktet, hvor du vil bestemme differentialkvotienten.
 - Du kan vælge værktøjer i kontekstmenuen til at søge punkter af interesse. Hvis du markerer værktøjet Integral eller Differentialkvotient i kontekstmenuen med en funktionsgraf markeret, anvendes den pågældende funktion til at søge efter punktet af interesse.
3. Tryk på $\blacktriangleleft$ eller $\blacktriangleright$ for at flytte den punkterede linje til den nedre grænse for søgeintervallet.

Bemærk: Du kan også skrive et tal, der skal bruges som den nedre grænse for søgeintervallet og trykke på `enter`.

4. Tryk på `enter` for at markere det punkt, hvor søgningen skal starte. Værktøjet skraverer området.
5. Gentag trin 3 og 4 for at indstille den øvre grænse af søgeintervallet.

Hvis det angivne søgeinterval indeholder punktet af interesse, vises en etikette for punktet. Hvis du ændrer en graf med afmærkede punkter af interesse, skal du huske også at se efter ændringer af disse punkter. Hvis du for eksempel redigerer funktionen i indtastningslinjen eller manipulerer et plot, kan punktet, hvor grafen skærer x-aksen, ændre sig.

Du kan afslutte værktøjet ved at trykke på `esc` eller vælge et andet værktøj. De afmærkede punkter af interesse er fortsat synlige på grafen.

Angivelse af en funktion med begrænsninger i definitionsområdet

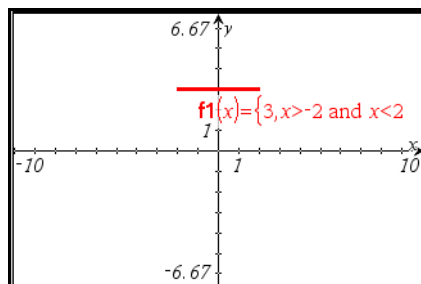
Med indtastningslinjen eller applikationerne Beregninger og Noter kan du angive en funktion med begrænsninger i definitionsområdet. Til sammensatte begrænsninger i definitionsområdet for en funktion anvendes skabelonen for den stykvis funktion (`piecewise()`).

I følgende eksempel er der angivet en funktion med et domæne, der er mindre end 2 og større end -2 i indtastningslinjen:

1. Tryk på `ctrl` **G** for at vise indtastningslinjen.
2. Skriv `piecewise(3, x > -2 og x < 2)` i indtastningslinjen.

3. Tryk på **enter** for at tegne funktionen.

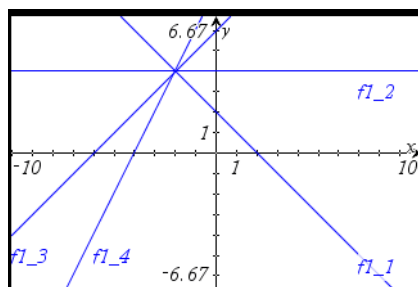
Grafer og Geometri omformaterer forskriften i indtastningslinjen og tegner grafen:



Graftegning af en familie af funktioner

En familie af funktioner adskiller sig ved en eller flere parametre og kan angives ved én enkelt forskrift, der indeholder parameterlister. Sådan tegnes en familie af funktioner:

1. Skriv et udtryk for en familie af funktioner i indtastningslinjen. Sådan angiver du en familie af funktioner.
 - Angiv parametrene som et udtryk for flere funktioner ved at bruge formatet
 $f1(x) = \{-1, 0, 1, 2\} * x + \{2, 4, 6, 8\}$
—eller—
 $f1(x) = m * x \mid m = \{1, 2, 3\}$
 - Skriv som sædvanligt tallisterne eller listerne med variable med krøllede parenteser. Angiv parametre til at tegne en familie på op til 16 funktioner.



For eksempel angives fire funktioner med udtrykket:

$$f1(x) = \{-1, 0, 1, 2\} * x + \{2, 4, 6, 8\}.$$

Første funktion, der skal beregnes, er $y = -1 * x + 2$ og den anden er $0 * x + 4$.

2. Tryk på **[enter]** for at tegne den angivne familie af funktioner.

Grafer og Geometri opretter og viser en separat graf for hvert medlem af familien af funktioner.

Hver funktion er navngivet ($f1_1$, $f1_2$) for at vise dens nummer i rækkefølgen af grafer. Du kan markere, analysere eller spore graferne for at undersøge dem.

Bemærk: Det er ikke muligt at redigere en almindelig funktionsgraf for at ændre den til en familie af funktioner.

Oprettelse af et tidsplot eller en web-plot

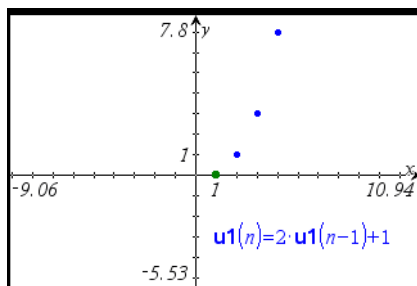
I graftegningstilstanden Sekvensgrafer kan du plote et tidsplot eller web-plot fra indtastningslinjen.

- Et tidsplot plotter n på den vandrette akse mod værdien af sekvensen i hvert led, $u1(n)$, på den lodrette akse. Et tidsplot er nyttigt til identifikation af mønstre i talfølger.
 - I et web-plot plottes sekvensværdien for det foregående indeks, såsom $u1(n-1)$, på den vandrette akse mod værdien af sekvensen af det aktuelle indeks, såsom $u1(n)$, på den lodrette akse. Et web-plot er nyttigt til analyse af den langsigtede opførsel af en rekursiv sekvens (som for eksempel konvergens eller oscillerende).
1. Angiv de nødvendige parametre til den sekvenstype, du vil plote:
 - Udtryksfeltet $u1(n)=$ er stedet, hvor du indtaster eller redigerer sekvensen. Skriv det udtryk, der definerer sekvensen. Ledindekset n er en på hinanden følgende række af heltal, der begynder med et nul eller et positivt helt tal. Sekvensnavnet kan indeholde bogstaver, tal og parenteser i formaterne: $u1$, $u1(n)$, $u1()$, $myseq$, $myseq(n)$ eller $myseq()$. Hvis du skriver sekvensnavnet i formatet **$u1()$** eller **$myseq()$** , tilføjer applikationen automatisk **n** .
 - Det udtryk, du skriver for en sekvens, kan indeholde en variabel, der er tilknyttet en skyder.
 - Parameteren *Startled* er det første led, der skal beregnes for en rekursiv sekvens. Hvis sekvensudtrykket kalder mere end ét forudgående led, såsom $u1(n-1)$ og $u1(n-2)$, skal du skrive flere begyndelsesled. Adskil flere begyndelsesled med kommaer.

- Trin-intervallet n er det mindste indeks, maksimale indeks og det trinvis spring, der anvendes til graftegningen.

I $u1(n)$ feltet kan du for eksempel skrive udtrykket $2 \cdot u1(n-1) + 1$. Der kræves ikke indtastning af første led eller trinstørrelse i dette tilfælde.

2. Efter indtastning af parametrene trykker du på **enter** for at tegne den angivne sekvens.

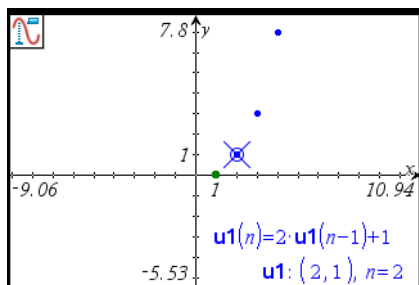


Sekvensgrafen indeholder et punkt for hvert led i sekvensen.

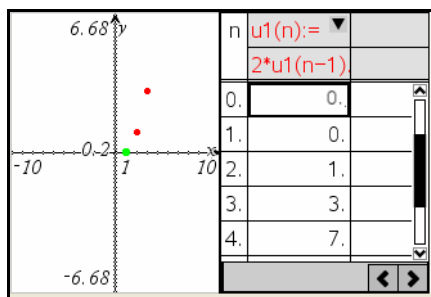
Bemærk: Hvis du plotter en sekvens, og hvis den variabel, der anvendes til at angive den, senere ændres til en anden type (såsom til en funktion), slettes den plottede sekvens automatisk.

3. Klik på sekvensgrafen, og udforsk den tegnede sekvensgraf med værktøjerne i Grafer og Geometri.
 - Klik på sekvensgrafen for at se dens ligning og navnet for grafen.
 - Du kan animere en skyder, der er tildelt til at bruge en variabel i ligningen for en sekvensgraf for at observere ændringerne i plottet.
 - Højreklik på arbejdsområdet, og klik på **Grafsporing** i kontekstmenuen for at løbe gennem grafpunkterne og fremhæve værdierne i sekvensen.

Håndholdt: Tryk på **ctrl** **menu**, og markér **Grafsporing** for at løbe igennem grafpunkterne og fremhæve værdierne i sekvensgrafen.



- Tryk på **ctrl** **T** for at vise en tabel med de værdier, der blev fundet under beregning af sekvenserne med på hinanden følgende heltalsværdier.



- Grib og træk i det punkt, der repræsenterer det første led. Mens du trækker i punktet hørende til startledet, ændres dets værdi. Sekvensgrafdefinitionen i indtastningslinjen opdateres automatisk med de ændringer, du foretager, ved at manipulere punktet for startledet.

Oprettelse af et brugerdefineret plot som sekvensgraf

Med et brugerdefineret plot kan du vise en sammenhæng mellem to sekvenser ved at plotte den ene sekvens på x-aksen og den anden på y-aksen.

Når du definerer et brugerdefineret plot angiver du variabelnavnene på to definerede sekvenser (i applikationen Grafer og Geometri) og tildeler hver sekvens en akse. I dette afsnit demonstreres, hvordan du kan bruge en brugerdefineret sekvens og rovdyr-byttedyr-modellen fra biologi til at bestemme det antal kaniner og ræve, der opretholder ligevægten i populationerne.

$$\text{kanin}(n) = \text{kanin}(n-1) * (1 + 0,05 - 0,001 * \text{ræv}(n-1))$$

$\text{ræv}(n) = \text{ræv}(n-1) * (1 + 0,0002 * \text{kanin}(n-1) - 0,03)$, hvor:

,05 = vækstraten for kaniner, hvis der ikke findes ræve,
,001 = hastigheden, hvormed ræve kan dræbe kaniner,
,0002 = vækstraten for ræve, hvis der findes kaniner,
,03 = dødsraten for ræve, hvis der ikke findes kaniner.

1. I menuen **Grafindtastning/Redigér** skal du klikke på **Sekvens** og klikke på **Sekvens**. Med modelligningen kan du definere kanin og rævesekvenser over en cyklus på 400 generationer. Vi går ud fra, at der til at begynde med er 200 kaniner og 50 ræve.

$\text{rabbit}(n) = \text{rabbit}(n-1) \cdot (1 + 0.05 - 0.001 \cdot \text{fox}(n-1))$
Initial Terms:=200
$1 \leq n \leq 400 \text{ nstep}=1$
$\text{fox}(n) = \text{fox}(n-1) \cdot (1 + 0.0002 \cdot \text{rabbit}(n-1) - 0.03)$
Initial Terms:=50
$1 \leq n \leq 400 \text{ nstep}=1$

Bemærk: For at få et mindre overlæst billede, kan du vælge **Skjul/Vis** i menuen **Handlinger** for at skjule sekvenserne **kanin(n)** og **ræv(n)** i arbejdsområdet.

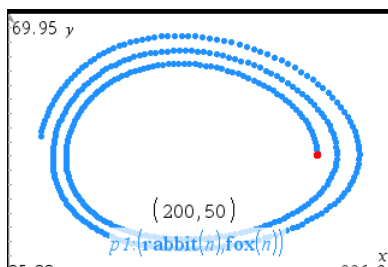
2. I menuen **Graftype** skal du klikke på **Sekvens** og klikke på **Brugerdefineret**.
3. Skriv **kanin(n)** som x-aksesekvens, tryk derefter på **tab**, og skriv **ræv(n)** som y-aksesekvens.

$\begin{cases} x \leftarrow \text{rabbit}(n) \\ y \leftarrow \text{fox}(n) \end{cases}$
$1 \leq n \leq 400 \text{ nstep}=1$

Bemærk: Du kan også klikke på **var** (eller trykke på **var**) for at vælge navnet på en tidligere defineret sekvens eller angive navnet på en ny sekvens, som du kan definere senere.

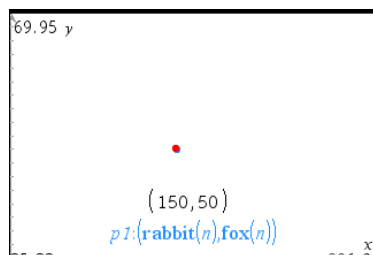
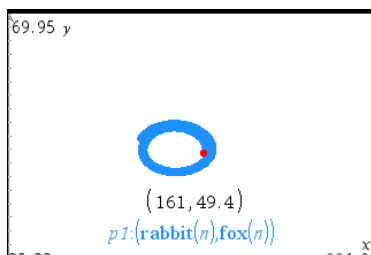
4. Tryk på **tab** for at gå til næste linje, og indstil *n-trinnet* og intervallet for *n*. Til dette eksempel er *n* indstillet til mellem 1 og 400, og *n-trin* er på standardværdien 1.
5. Tryk på **enter** for at oprette den brugerdefinerede sekvens.

Bemærk: Klik på **Zoom – Tilpasning** i menuen **Vindue/Zoom** for at justere vinduesindstillingerne.



6. Undersøg det brugerdefinerede plot ved at gribe og trække i det punkt, der repræsenterer det første led.

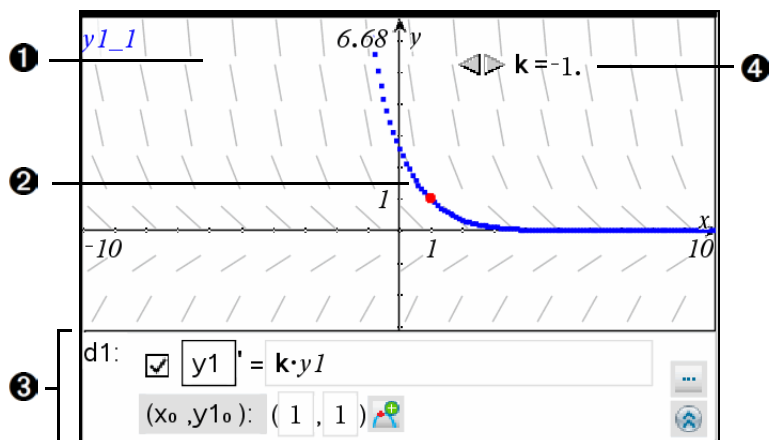
Når du trækker i startpunktet, ændres dets værdi, og de første led for kanin og ræv opdateres automatisk.



I dette eksempel demonstrerer en manipulation af startpunktet hørende til det første led, at ligevægtspunktet i kanin- og rævepopulationerne over en cyklus på 400 generationer = (150, 50).

Graftegning af differentialligninger

Du kan studere lineære og ikke-lineære differentialligninger og systemer af almindelige differentialligninger (ODE'er), inklusive logistiske modeller og Lotka-Volterra-ligninger (rovdyr-byttedyr-model). Du kan også plote linjeelementer og retningsfelter med interaktiv anvendelse af Euler- og Runge-Kutta-metoder.



- ① Linjeelementer
- ② En løsningskurve går gennem punktet hørende til startbetingelsen
- ③ ODE-editor:
 - Afkrydsningsfeltet angiver, om denne ODE er aktiv eller inaktiv
 - **y1** ODE-identifikator
 - Udtrykket **k·y1** definerer sammenhængen
 - Felter **(1,1)** til angivelse af begyndelsesbetingelse
 - Knapper til tilføjelse af yderligere begyndelsesbetingelser og indstilling af plotparametre
- ④ Skyder til at styre koefficienten k i den sædvanlige differentialligning af første orden

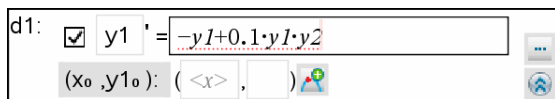
For at tegne løsningskurven hørende til en differentialligning

1. I menuen **Grafindtastning /Redigér** skal du klikke på **Differentialligning**.

Indtastningslinjen viser et ODE-redigeringsfelt til definition af den næste tilgængelige ODE. ODE'en tildeles automatisk en afhængig variabel, såsom "y1".

Bemærk: Du kan indtaste et andet navn for den afhængige variabel til erstatning og derefter bruge dette navn i differentialligningen på den højre side af "="-symbolet.

2. Navigér til feltet for ligningen, og indtast udtrykket, der definerer differentialligningen. Du kan for eksempel indtaste - $y_1 + 0.1 \cdot y_1 \cdot y_2$.

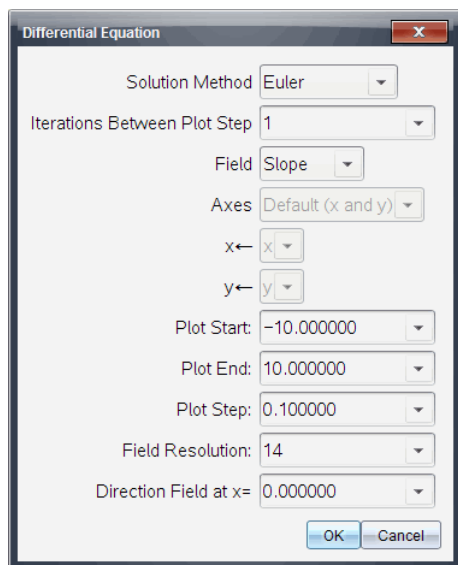


The screenshot shows a software interface for defining a differential equation. It features a text input field containing the equation $-y_1 + 0.1 \cdot y_1 \cdot y_2$. To the left of the input field is a checkbox labeled y_1 which is checked. Below the input field is a field for initial conditions, labeled (x_0, y_{1_0}) , which contains a dropdown menu with the symbol $\langle x \rangle$ and a plus icon. To the right of the input field is a blue button with three dots and a blue button with a magnifying glass.

3. Indtast begyndelsesbetingelsen for den uafhængige værdi for x_0 og for y_{1_0} .

Noter:

- Værdien(erne) x_0 er fælles for alle ODE'erne i en opgave, men kan kun indtastes eller redigeres i den første ODE. De vises som ikke-redigerbare i de andre ODE'er.
 - Du kan slette en eksisterende begyndelsesbetingelse ved at rydde betingelsens x_0 - og y_0 -felter.
4. Hvis du ønsker at undersøge flere begyndelsesbetingelser for den aktuelle ODE, skal du klikke på knappen Tilføj startbetingelse  og indtaste betingelserne.
 5. Klik på knappen Redigér parametre  for at vise eller indstille plotparametre.



6. Der henvises til oversigten over indstillinger, der følger denne procedure. Markér en numerisk løsningsmetode og yderligere plotparametre. Du kan ændre disse parametre efter behov.
7. Klik på **OK**.
8. Indtast yderligere ODE'er ved at trykke på pil ned for at få vist det næste ODE-redigeringsfelt.

Når du trykker på **enter** eller på pil op eller pil ned for at navigere mellem de ODE'er, du allerede har defineret, opdateres grafen for at vise ændringerne. Én løsning til ODE'en er tegnet for hver startbetingelse der er knyttet til den aktive ODE (valgt med et afkrydsningsfelt).

Oversigt over indstillinger for differentialligninger

Løsningsmetode	Markér Euler eller Runge-Kutta som numerisk løsningsmetode.
Iterationer mellem plottrin	Beregningsnøjagtighed (kun for Euler-løsningsmetoden). Skal være en heltalsværdi >0 . Markér pil ned, og herefter Standard for at gendanne standardværdierne.

Fejltolerance

Beregningsnøjagtighed kun for Runge-Kutta-løsningsmetoden. Skal være en flydende decimaltalværdi $\geq 1 \times 10^{-14}$. Markér pil ned, og herefter **Standard** for at gendanne standardværdierne.

Retningsfelt

Intet – intet retningsfelt. Denne mulighed gælder for alle ODE'er, men den er den eneste mulighed, når tre eller flere førsteordens ODE'er er aktive. Tegner en kombination af løsninger og/eller værdier for en eller flere ODE'er (i overensstemmelse med brugerkonfigurerede **Akseindstillinger**).

Hældning – plotter et felt af linjelementer, der repræsenterer familien af løsninger på en enkelt førsteordens ODE. Der skal være præcist én ODE aktiv. Indstiller **Akser** til **Standard (x og y)**. Indstiller den vandrette akse til x (den uafhængige værdi). Indstiller den lodrette akse til y (løsningen til ODE'en).

Retning – tegner et retningsfelt i faseplanet, der repræsenterer retningsvektoren for et system af to førsteordens-ODE'er (som angivet af den **Brugerdefinerede Akseindstilling**). Der skal være præcist to ODE'er aktive.

Akser

Standard (x og y) – plotter x på x-aksen og y (løsningerne til de aktive differentialligninger) på y-aksen.

Brugerdefineret – lader dig markere de værdier, der skal plottes på henholdsvis x- og y-aksen. Gyldige indtastninger inkluderer:

- **x** (den uafhængige variabel)
- **y1, y2** og alle identifikatorer, der er defineret i ODE-editoren
- **y1', y2'** og alle differentialkvotienter, der er defineret i ODE-editoren

Plotstart

Indstiller den uafhængige variabelværdi, hvor løsningskurven starter.

Plotslut

Indstiller den uafhængige variabelværdi, hvor løsningsplottet stopper.

Plottrin

Indstiller det trinvis spring for den uafhængige variabel, der benyttes i plottet.

Feltopløsning

Indstiller antallet af rækker og søjler i retningsfeltet, der bruges til at tegne linjeelementer eller retningsvektorer. Du kan kun ændre denne parameter, hvis **Felt = Retning** eller **Hældning**.

Retningsfelt i x=

Indstiller den uafhængige variabelværdi, hvor retningsfeltet tegnes, når ikke-autonome ligninger plottes (dem, der referer eksplicit til tidsparameteren x). Ignoreres, når der plottes autonome ligninger. Du kan kun ændre denne parameter, hvis **Felt = Retning**.

Graftegning af keglesnit

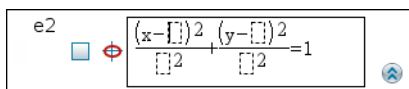
Visningen Graftegning giver dig mulighed for at tegne og udforske lineære ligninger og andengradsligninger for keglesnit i et todimensionalt koordinatsystem. Du kan oprette og analysere linjer, cirkler, ellipser, parabler, hyperbler og generelle keglesnit.

Indtastningslinjen gør det enkelt at indtaste ligningen ved at vise en skabelon for typen af den ligning, som du vælger.

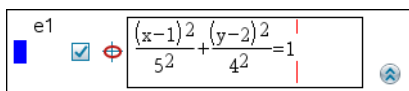
Eksempel: Udforskning af en ellipse

1. I menuen **Grafindtastning/Redigér** skal du klikke på **Ligning** > **Ellipse** og klikke på ligningen.

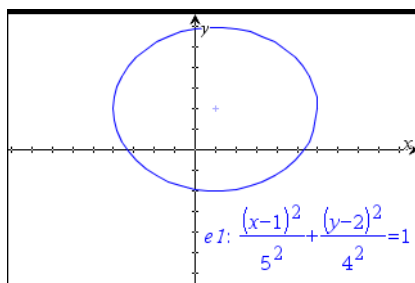
Indtastningslinjen viser skabelonen.



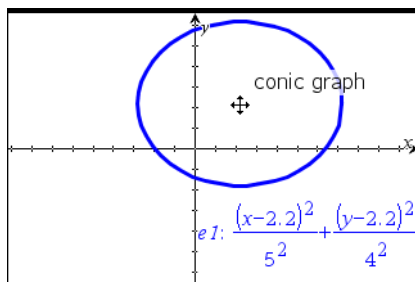
2. Skriv startværdier for koefficienterne i de beregnede felter. Brug piletasterne til at navigere mellem koefficienterne.



3. Tryk på **enter** for at tegne ligningen.

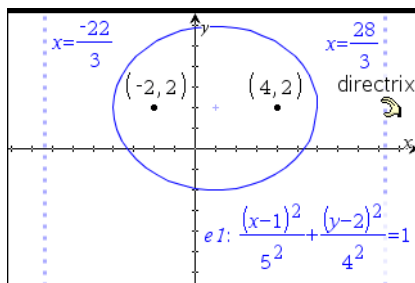


4. Træk i ellipsen ved at gribe fat i dens centrum for at udforske effekten af parallelforskydningen i ligningen.

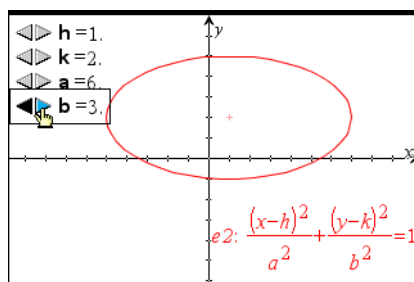


5. Brug analyseværktøjerne, såsom **Undersøg graf** > **Undersøg keglesnit** > **Brændpunkter** til at udforske grafen yderligere.

Bemærk: Keglesnittets type bestemmer, hvilke analyseværktøjer du kan bruge. I tilfælde af ellipsen kan du få adgang til dens centrum, toppunkter, brændpunkter, symmetriakser, ledelinjer, excentricitet og bredde parameter (latus rectum).



6. For at udforske både parallelforskydning og multiplikation skal du definere en ellipse, der bruger variable for h , k , a og b -koefficienterne. Opret skydere til at variere parametrene.



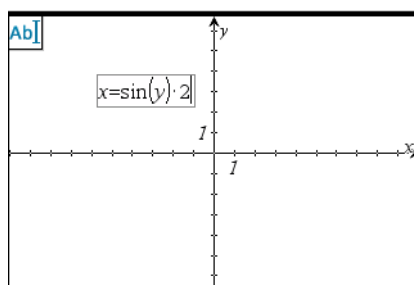
Brug af tekstværktøjet til at tegne ligninger

Du kan tegne en "x=" eller "y=" -ligning ved at indtaste den i et tekstfelt og trække teksten til en akse.

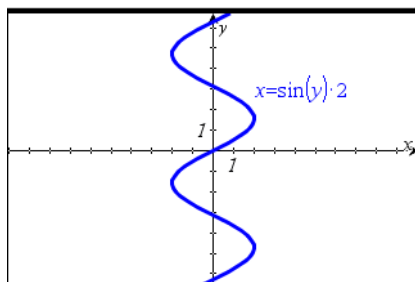
Når du slipper teksten, tegner Grafer og ligningen og tilføjer den til den øverste del af funktionshistorikken. Du kan redigere ligningen (du kan for eksempel ændre den til en ulighed), men du kan ikke skifte mellem x= and y=.

Graftegning af en trigonometrisk funktion

1. Åbn menuen **Handlinger**, og klik på **Tekst**.
2. Klik i arbejdsområdet for at placere tekstfeltet, og skriv derefter den ligning, du vil tegne.

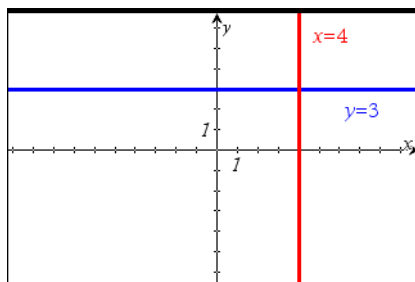


3. Træk teksten, og slip den på en akse.



Graftegning af en lodret og vandret linje ud fra tekst

1. Opret et tekstfelt, og skriv en ligning til en lodret linje, såsom $x=4$, eller en vandret linje, såsom $y=3$.
2. Træk teksten til en akse.



Efter du har plottet en linje, kan du trække for at parallelforskyde eller dreje den eller fastgøre den for at bruge den som en fastlåst referencelinje.

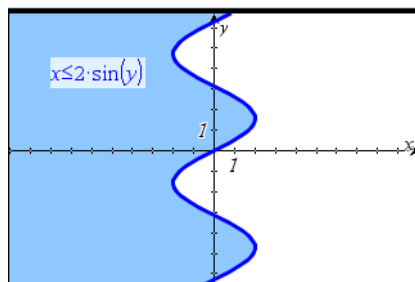
Graftegning af en ulighed ud fra tekst

Du kan tegne uligheder, der bruger operatorene $>$, $<$, $\leq$ eller $\geq$. Områder, der opfylder uligheden, bliver vist med skygge. Hvis skraverede områder af to eller flere uligheder overlapper, tones overlappingsområdet mørkere.

1. Opret et tekstfelt, og indtast ulighedsudtrykket, såsom $x < 2 * \sin(y)$.

Bemærk: For at udtrykke $\leq$ eller $\geq$ kan du skrive $\leq$ eller $\geq$ eller vælge tegnet i Symbolpaletten.

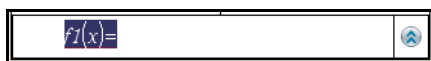
2. Træk teksten til en akse.



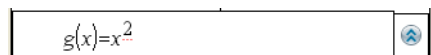
Omdøbning af $f(x)$

Standardnavnet for funktioner er $fn(x)$. (Indekset repræsenteret ved tallet n øges i takt med, at du angiver flere funktioner). Du kan udskifte standardnavnet med et navn efter eget valg.

1. Placer din markør til højre for lighedstegnet i indtastningslinjen.
2. Vælg standardnavnet.

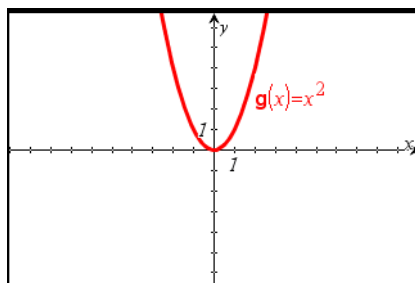


3. Skriv med bogstaver/tal det navn, du vil bruge, og skriv derefter den funktion eller forskrift, du vil tegne.



4. Tryk på **enter** for at tegne grafen for funktionen.

Bemærk, at navnet ved siden af grafen er identisk med det, du har indtastet.



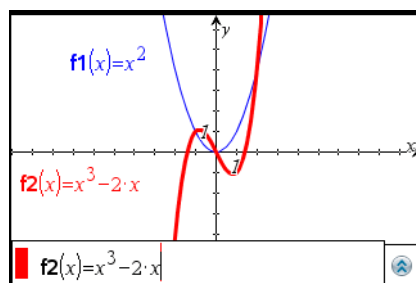
Bemærk: For at fortsætte med at anvende brugerdefineret navngivning skal du manuelt omdøbe hver ny funktion, når den indtastes.

Redigering af forskrifter

1. I menuen **Grafindtastning/Redigér** skal du klikke på grafens type, såsom **Funktion**.

Indtastningslinjen for den markerede graftype vises.

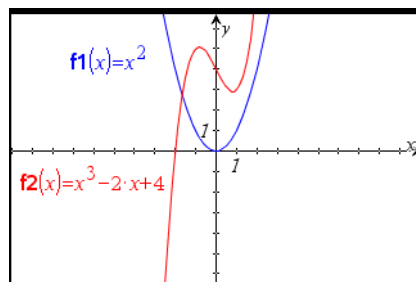
2. Brug tastene pil op/pil ned til at gå igennem historikken for forskrifterne og vælge grafen.



3. Tilpas forskriften efter behov.



4. Tryk på **enter** for at tegne grafen for den reviderede funktion.



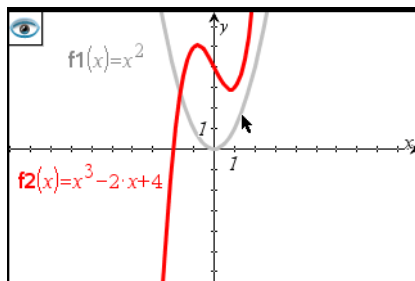
Skjule en funktion i arbejdsområdet

1. I menuen **Handlinger** skal du klikke på **Skjul/Vis**.

Værktøjsikonet Skjul/vis bliver vist øverst i arbejdsområdet.

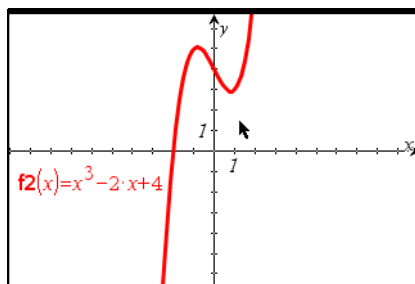
2. Klik på grafen for de funktioner, du vil skjule. Du kan også klikke på andre objekter, du vil skjule.

Objekter, du klikker på, mens værktøjet er aktivt, vises nedtonet.



3. Tryk på **[esc]** for at afslutte værktøjet Skjul/Vis.

Den skjulte funktion forsvinder. For at vise skjulte elementer igen skal du gentage disse trin.



Sletning af en funktion

1. Markér funktionen ved at klikke på dens graf.
2. Slet funktionen ved at trykke på **Back Space-tasten** eller **[del]**.

Funktionen fjernes fra arbejdsområdet og fra listen med tegnede funktioner.

Manipulation af funktioner

Visse funktioner kan du parallelforskyde, strække og/eller dreje ved at gribe i grafen og manipulere den.

- Gå til menuen **Handlinger**, klik på **Markør**, og gå til den graf, du vil manipulere.

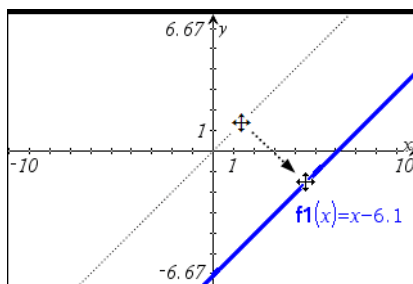
Markøren ændres for at vise en understøttet manipulation (for eksempel til $\times$, $\oplus$, eller $\curvearrowright$), hvis du holder markøren over en tegnet funktion, du kan gribe i og manipulere.

Når du ændrer grafen, opdateres ligningen for grafen for at afspejle ændringerne. Du kan manipulere følgende funktionstyper:

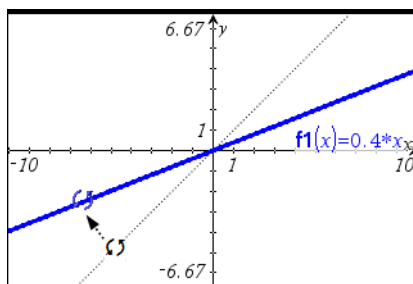
- Konstant funktion; $y=b$, $x=b$
- Lineær funktion; $y=ax+b$, $x=ay+b$
- Kvadratisk funktion; $y=a(x-b)^2+c$, $x=a(y-b)^2+c$
- Kvadratisk funktion; $y=ax^2+bx+c$, $x=ay^2+by+c$
- Eksponentiel funktion; $y=\exp(ax+b)+c$, $x=\exp(ay+b)+c$
- Eksponentiel funktion; $y=b*\exp(ax)+c$, $x=b*\exp(ay)+c$
- Eksponentiel funktion; $y=d*\exp(ax+b)+c$, $x=d*\exp(ay+b)+c$
- Logaritmisk funktion; $y=a*\ln(cx+b)+d$, $x=a*\ln(cy+b)+d$
- Sinussvingning; $y=a*\sin(cx+b)+d$, $x=a*\sin(cy+b)+d$
- Cosinussvingning; $y=a*\cos(cx+b)+d$, $x=a*\cos(cy+b)+d$

Manipulation af en lineær funktion

- Grafen kan parallelforskydes ved at gribe tæt på grafens midte og derefter trække.

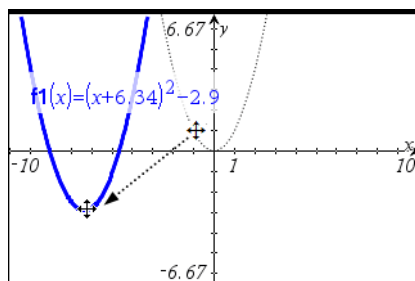


- Grafen kan drejes ved at gribe tæt på grafens ender, og derefter trække.

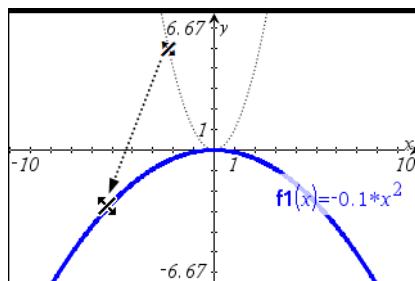


Manipulation af en kvadratisk funktion

- Grafen kan parallelforskydes ved at gribe tæt på grafens toppunkt og derefter trække.

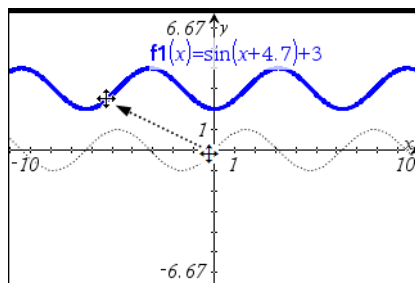


- Grafen kan strækkes ved at gribe uden for grafens toppunkt og derefter trække.

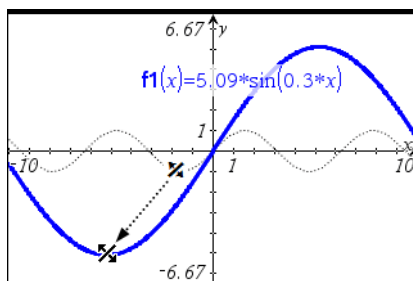


Manipulation af en sinus- eller cosinusvigning

- Grafen kan parallelforskydes ved at gribe tæt på den lodrette symmetriakse og derefter trække



- Grafen kan strækkes ved at gribe uden for grafens lodrette symmetriakse og derefter trække.

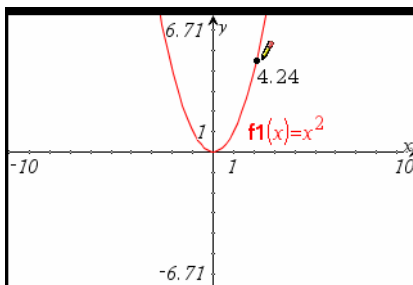


Bestemmelse af differentialkvotienten i et punkt (hældningen)

Denne metode benytter menuen **Undersøg graf**. Alternativt kan du oprette en tangent på grafen som hjælp til at visualisere hældningen og derefter anvende menuen **Måling** til at måle den.

1. I menuen **Undersøg graf** skal du klikke på **dy/dx**.
2. Klik på det punkt på grafen, hvor du vil bestemme differentialkvotienten.

Værdien af differentialkvotienten for det markerede punkt bliver vist på grafen.



Bemærk: Du kan bestemme differentialkvotienten af en specifik værdi af x eller y med kontekstmenuen for punktet for at vise dets koordinater og derefter redigere x -eller y -koordinaten.

Visning af funktionstabeller

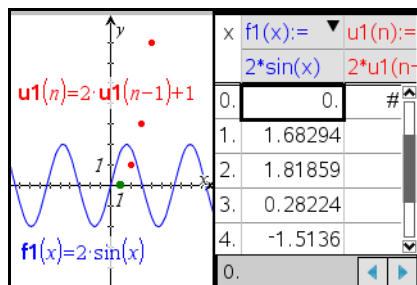
Du kan vise en tabel med funktionsværdier for funktioner i den aktuelle opgave.

Under visning af tabellen kan du ændre indstillingerne for tabellen, slette kolonner, tilføje værdier for flere funktioner og redigere det udtryk, der definerer en funktion. For yderligere oplysninger henvises der til *Brug af Lister og Regneark*.

Visning af tabellen

- I menuen **Tabel** skal du klikke på **Delt-skærbillede -tabel**.

Tabellen bliver vist med kolonner med værdier for de aktuelt definerede funktioner.



Øverst i hver kolonne kan du vælge den funktion, der skal vises i kolonnen.

Skjule tabellen

- I menuen **Tabel** skal du klikke på **Fjern tabel**.

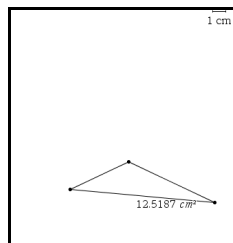
Brug af visningen Plangeometri

Visningen Plangeometri indeholder som standard en skala men ingen akser eller indtastningslinje i arbejdsområdet.

- Du kan skifte til visningen Plangeometri i menuen **Vis** ved at markere **Plangeometri**.

Arbejdsområdet opdateres for at rydde akserne og indtastningslinjen og vise en standardskala. Grafer og tegninger oprettet i visningen Graftegning vises ikke i plangeometriområdet.

Bemærk: For at vise geometriske konstruktioner, der er oprettet i visningen Plangeometri sammen med tidligere oprettede grafer, skal du markere **Vis > Vis analytisk vindue** eller skifte til visningen Graftegning (**Vis > graftegning**).

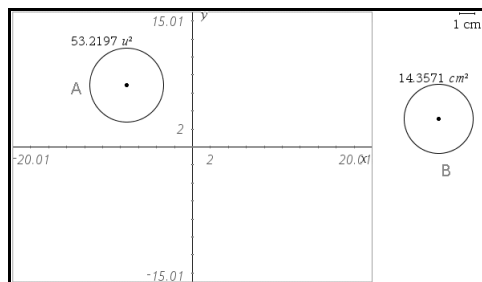


Oprettelse af et objekt i visningen Plangeometri

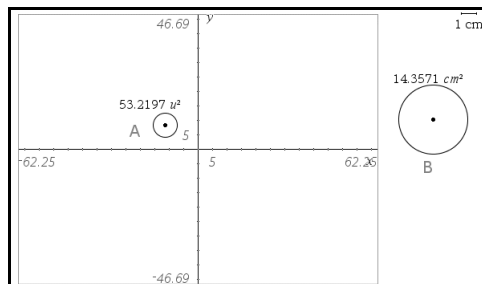
Du kan vælge **Geometri** på en tom side af et dokument for at arbejde i visningen Plangeometri. De figurer, punkter og linjer, du opretter i denne visning, er geometriske objekter. Geometriske objekter kan måles en brugerdefineret enhed, såsom centimeter i stedet for u som enheder (der benyttes i visningen Graftegning).

Når du arbejder i modelleringsvisning (dvs. visningen Plangeometri med et analytisk vindue), kan du flytte et geometrisk element ind på arbejdsområdet til graftegning. Elementet forbliver et geometrisk objekt og er altså ikke knyttet til akserne. Du kan for eksempel flytte et hjørne for en trekant ind i koordinatsystemet, men da trekanten ikke er bundet til en koordinatplan, vises ingen koordinater for hjørnepunktet.

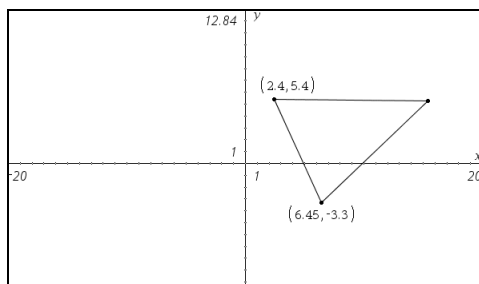
Eksemplerne nedenfor viser et modelleringsarbejdsområde og de to typer objekter: A er et analytisk objekt, og B er et geometrisk objekt.



Selvom de to cirkler ser identiske ud, opfører de sig ikke på samme måde. Analytiske objekter påvirkes, når grafområdet ændres. I følgende eksempel er akserne ændret. Bemærk, at kun Cirkel A's udseende påvirkes af ændringen.



Når du opretter et objekt med akser skjult, er det et geometrisk objekt. Men hvis du konstruerer et analytisk objekt og senere skjuler akser, forbliver objektet analytisk.



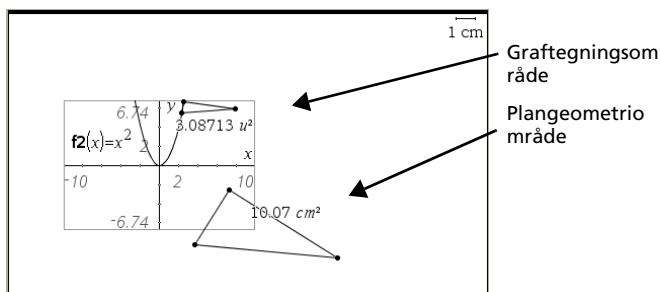
Trekant som den vises i visningen Graftegning. Hjørnet uden navn forbliver et geometrisk punkt.

Brug af det analytiske vindue

Det analytiske vindue (til brug for graftegning) er tilgængeligt i visningen Plangeometri. Det tilføjer et analytisk vindue (graftegning) oven på en del af plangeometriarbejdsområdet. Det stiller et kombineret arbejdsområde til rådighed, hvormed du kan bruge begge typer arbejdsområder uden at skulle skifte visning.

1. Kontrollér, at arbejdsområdet er i visningen Plangeometri.
2. I menuen **Vis** skal du klikke på **Vis analytisk vindue**.

Et lille graftegningsvindue åbnes i nederste venstre hjørne af plangeometriarbejdsområdet. For yderligere oplysninger henvises der til *Arbejde med forskrifter*.



Modelleringsvisning – viser de forrige to visninger og arbejdet, der er foretaget i begge.

3. Med modelleringsvisningen kan du både arbejde med analytiske og geometriske objekter. Du kan udføre følgende handlinger:

- Gå til menuen **Vis** for at vise eller skjule akserne, aksernes slutværdier og skala.
 - Gå til menuen **Vis** for at skjule gitteret eller vise det, som et punktgitter eller linjegitter.
 - Du kan skalere akserne med værktøjerne **Vindue > Zoom** eller ved at trække i skalamærkerne.
 - Grib fat i et tomt område i skærbilledet, og træk i det for at panorere gennem arbejdsområdet.
4. Markér **Skjul analytisk vindue** for at fjerne det analytiske vindue fra arbejdsområdet:

Arbejde med Cabri™ II Plus-filer

Du kan åbne Cabri™ II Plus Figures (.fig)-filer i applikationen Grafer og Geometri: Hver .fig-fil konverteres til en Grafer og Geometri-side med konverterede figurer og en Noter-side med konverteringsmeddelelser.

Åbning af en Cabri™ II Plus-fil

Sådan åbnes en Cabri™ II Plus figures (.fig)-fil:

1. Åbn menuen **Filer**, og klik på **Åbn dokument**.
2. Åbn dialogboksen **Åbn TI Nspire-dokument**, og klik på **Filer af typen**, og vælg **Cabri™ II Plus Figures (*.fig)**.
3. Klik på den .fig-fil, du vil åbne, og klik på **Åbn**.

Brug af geometrisk spor

Med værktøjet Geometrisk spor kan du efterlade et synligt spor efter et objekt, der flyttes rundt i arbejdsområdet. Bevægelsen kan foretages manuelt eller ved hjælp af værktøjet Animation.

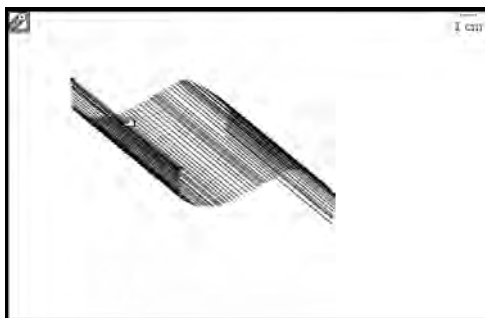
Bemærk: Sporet kan ikke vælges eller manipuleres.

1. Opret et objekt eller grafen for en funktion.
2. Gå til menuen **Sporing**, og klik på **Geometrisk spor**.
3. Klik på objektet eller grafen for funktionen, og grib og flyt objektet manuelt, eller markér et punkt, og udnyt animationen fra værktøjet Attributter.

Hvis du anvender animation, skal punktet markeres for både Geometrisk spor og for animation. For yderligere oplysninger henvises der til *Ændring af en attribut for et element*.

4. Se resultaterne af Geometrisk spor.

I følgende eksempel blev et linjestykke tegnet og markeret til Geometrisk spor. Linjestykket blev bevæget manuelt.



Omfanget af sporet, der vises i arbejdsområdet, afhænger af bevægelsens omfang.

- Hvis objektet bevæger sig meget lidt, vil hele sporet fortsat blive vist, indtil du sletter det.
- Hvis objektet bevæger sig meget, kan sporet blokere for vigtige dele af arbejdsområdet. I dette tilfælde nedtones ældre dele af sporet, så arbejdsområdet ikke bliver blokeret af sporet.

Sletning af Geometrisk spor

Den nemmeste måde at fjerne sporene fra arbejdsområdet på er at markere værktøjet Slet Geometrisk spor.

- Gå til menuen **Sporing**, og klik på **Slet Geometrisk spor**.

Når det markeres, fjerner værktøjet omgående alle spor fra arbejdsområdet.

Gruppering af objekter

Du kan gruppere elementer i arbejdsområdet for at bevare objekternes indbyrdes position og udføre visse handlinger på alle objekter i gruppen på én gang. Du kan trække og flytte objekterne i en gruppe.

1. Markér de objekter, der skal grupperes.

Bemærk: Medtag ikke fastgjorte objekter, hvis du vil flytte gruppen. Medtagelse af et fastgjort element i en gruppe opretter en fastgjort gruppe.

For yderligere oplysninger henvises der til *Markering af objekter med værktøjet Markør* eller *Markering af objekter med værktøjet Markering*.

2. Når de markerede objekter blinker, skal du klikke på **Gruppér** i kontekstmenuen.

Håndholdt: Tryk på  .

Windows®: Højreklik på et af objekterne i gruppen.

Mac®: Tryk på , og hold den nede, og klik på gruppen.

Objekterne grupperes i arbejdsområdet. Når du holder markøren over eller klikker på et objekt i gruppen af elementer, bliver navnet "gruppe" vist. Du kan også opdele gruppen af objekter ved at klikke på et element i gruppen og markere **Opløs gruppen** i kontekstmenuen.

Fastgørelse af objekter

Du kan fastgøre figurer, vinkler, værdier, tekst, grafer for funktioner, akserne og arbejdsområdets baggrund for at forhindre utilsigtede forskydninger, når du manipulerer andre objekter i arbejdsområdet.

1. Markér et eller flere objekter, der skal fastgøres.

For yderligere oplysninger henvises der til *Markering af objekter med værktøjet Markør* eller *Markering af objekter med værktøjet Markering*.

2. Klik på **Fastgør** i kontekstmenuen.

Håndholdt: Tryk på  .

Windows®: Højreklik på objektet.

Mac®: Tryk på og hold  nede, og klik på objektet.

Fastgjorte objekter navngives med objekttypen ("cirkel" eller "akser") og viser et fastgørelsesikon . Du kan vælge objektet og klikke på **Annullér fastgørelse** i kontekstmenuen for at sætte objektet fri igen.

Bemærkninger:

- Arbejdsområdet viser ikke et navn, når det er fastgjort. Du kan ikke gribe fat i arbejdsområdet og panorere det, hvis arbejdsområdet er fastgjort.
- Fastgørelse af et objekt til et andet objekt forhindrer ikke manipulation af det objekt, der er "fastgjort til". Et punkt, der er fastgjort til en funktionsgraf, forhindrer ikke manipulation af den tegnede funktion.
- Du kan stadig redigere et fastgjort objekt i visse tilfælde. Du kan for eksempel redigere x- og y-koordinaterne for et fastgjort punkt. Punktet kan bevæge sig for at afspejle en redigering af værdier, men ikke som resultat af en manipulation.

- For et element med en låseattribut deaktiveres låsning, når du har fastgjort elementet.
- Når du holder markøren over et fastgjort element, ændres markøren ikke til en markør, der muliggør forskydninger eller grib- og-træk-handlinger.

Arbejde med punkter og linjer

Med værktøjerne Punkt og Linje i menuen **Geometri** kan du tegne følgende typer af punkter og linjer. Med værktøjerne Punkt og Linje kan du også navngive, mærke eller omdefinere punkter.

- Punkter: Punkt, Punkt på, Skæringspunkt(er)
- Linjer
- Linjestykker
- Halvlinjer
- Tangent
- Vektorer
- Cirkelbuer

Arbejde med punkter

Der er tre værktøjer til oprettelse af punkter:

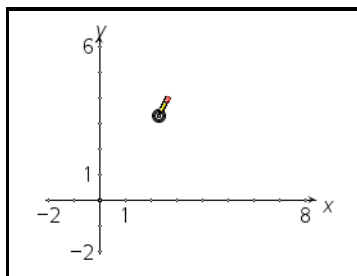
- Punkt
- Punkt på
- Skæringspunkt

Oprettelse af et punkt

Du kan oprette et punkt med værktøjet Punkt. Punktet kan oprettes i arbejdsområdet eller på et objekt som en graf eller figur.

1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Punkt**.
2. Gå til arbejdsområdet, og klik for at oprette et punkt.
3. Arbejd med punktet med værktøjet Markør i menuen **Handlinger**.

Markér for eksempel punktet med værktøjet Markør, og træk for at flytte det.

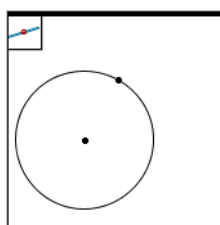
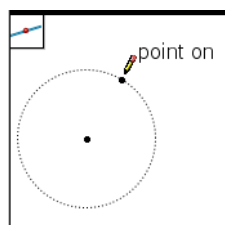


Noter:

- Et fastgjort punkt viser fastgørelsesikonet og kan ikke flyttes.
- Du kan også oprette et punkt ved at skrive en begyndelsesparentes og kommaseparerede koordinater. Aktivér for eksempel værktøjet Punkt, skriv (3 ENTER 5), og tryk derefter på **enter** for at oprette et punkt (3,5), der har x-koordinaten 3 og y-koordinaten 5.

Oprettelse af et punkt på et objekt

1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Punkt på**.
2. Klik på det objekt, du vil oprette et specifikt punkt på, og klik derefter for at placere punktet.

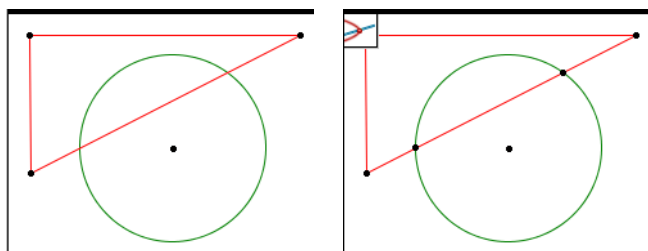


3. Arbejd med punktet med værktøjet **Markør** i menuen **Handlinger**. Du kan for eksempel bruge værktøjet **Attributter** i menuen **Handlinger** til at animere punktet på elementet.

Oprettelse af skæringspunkter

Med dette værktøj kan du finde punkter, hvor to objekter skærer hinanden.

1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Skærings punkt(er)**.
2. Klik på hvert af objekterne for at finde skæringspunkter.
Grafer og Geometri tilføjer et punkt til hvert skæringspunkt.



Afsætning (identifikation) af koordinaterne for et punkt

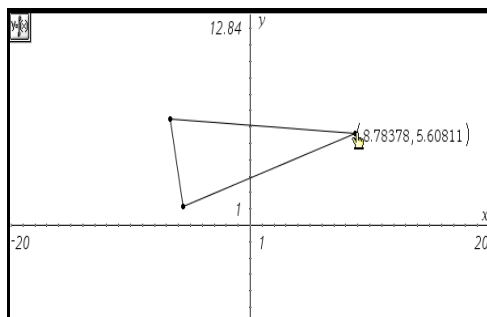
Du kan identificere koordinaterne til ethvert analytisk punkt med værktøjet Koordinater og ligninger.

Bemærk: Et analytisk punkt oprettes i visningen Graftegning eller i det analytiske vindue i visningen Plangeometri.

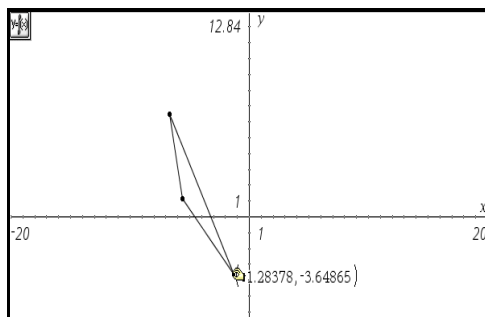
1. Opret et punkt.

Du kan også oprette et punkt på et objekt med værktøjet Punkt på.

2. Gå til menuen **Handlinger**, og klik på **Koordinater og ligninger**.
3. Flyt markøren hen mod punktets placering. Koordinaterne bliver vist.
4. Klik for at markere punktet. Punktet blinker for at vise, at det er markeret.
5. Gå til det sted, hvor du vil forankre punktets koordinater, og tryk på **enter**.



Hvis du flytter punktet til en anden placering, opdateres de nye koordinater til den nye position.



Navngivning af et punkt

Du kan navngive punkter i både visningen Graftegning og visningen Plangeometri. Da de ikke er bundet til specifikke koordinater, forbliver navnene uændrede, hvis du ændrer placering på en vilkårlig del af et objekt.

1. Højreklik på objektet for at vise kontekstmenuen, og klik på **Navngiv**.

Håndholdt: Hold markøren over punktet, og tryk på **ctrl** **menu**, og vælg **Navn**.

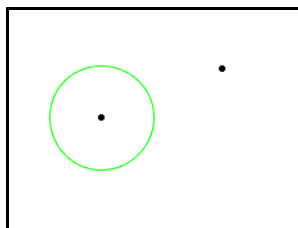
2. Skriv navnet til punktet i tekstfeltet.

(Valgfrit) Du kan navngive et punkt, når du opretter det, ved at skrive et bogstav eller navn straks, når du har defineret punktet. Ved oprettelse af en trekant kan du for eksempel skrive bogstavet "A", når første hjørnepunkt er oprettet. Skriv "B" og "C" for de to andre hjørnepunkter, når de oprettes.

Omdefinering af et punkt

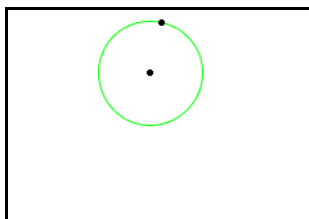
Du kan omdefinere et punkt fra et punkt i arbejdsområdet til et objekt, fra ét objekt til et andet eller fra det analytiske vindue til arbejdsområdet Plangeometri (eller fra det geometriske arbejdsområde til det analytiske vindue).

1. Opret et punkt, eller bestem, hvilket eksisterende punkt, du vil omdefinere.



2. Gå til menuen **Handlinger**, og klik på værktøjet **Omdefinér**.
3. Klik på det punkt, du vil omdefinere, og klik derefter på objektet eller klik i arbejdsområdet på stedet som det skal omdefineres til.

Punktet flytter hen til objektet eller det nye sted.



Arbejde med linjeobjekter

De linjeobjekter, du kan oprette og undersøge, er placeret i menuen **Geometri > Punkter og linjer**. Grafer og Geometri opretter "smarte" linjer og halvlinjer. Det vil sige, at kun en del af linjen eller halvlinjen vises. Denne facilitet giver et mere overskueligt arbejdsområde.

Oprettelse af en linje

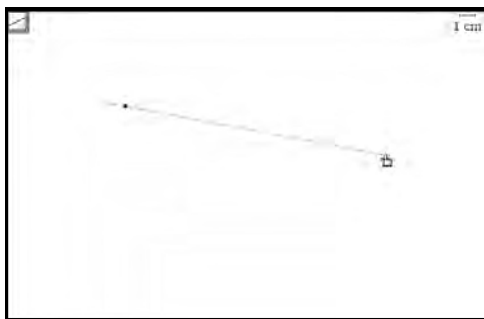
1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Linje**.
2. Klik på en placering, hvor du vil starte linjen.

Dette klik definerer et ankerpunkt på linjen.

Bemærk: Hvis du trykker på og holder  nede, mens du opretter linjen, begrænser du dens retningsvinkel (i forhold til x-aksen eller vandret på skærmen) til multipla af 15° .

3. Flyt og klik igen for at fastlægge endnu et punkt for linjen.

Grafer og Geometri tegner linjen.



Oprettelse af en halvlinje

1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Halvlinje**.
2. Klik for at definere halvlinjens toppunkt.

Bemærk: Hvis du trykker på og holder **⇧shift** nede, mens du opretter halvlinjen, begrænser du dens retningsvinkel i forhold til x-aksen eller vandret på skærmen til multipla af 15° .

3. Flyt markøren, og klik igen for at definere halvlinjens retning.
Grafer og Geometri tegner halvlinjen.



Forlængelse af den synlige del af en linje eller halvlinje

1. Gå til menuen **Handlinger**, og klik på **Markør**.
2. Grib enden af den synlige linje eller halvlinje for at forlænge eller forkorte den.

Oprettelse af et linjestykke

1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Linjestykke**.
2. Klik for at fastlægge startpunktet for linjestykket.

Bemærk: Hvis du trykker på og holder **⇧shift** nede under oprettelse af linjestykket, begrænser du dets retningsvinkel (i forhold til x-aksen eller vandret på skærmen) til multipla af 15° .

3. Flyt markøren, og klik igen for at fastlægge slutpunktet på linjestykket.

Grafer og Geometri tegner linjestykket på siden.

Oprettelse af et linjestykke med tilhørende midtpunkt

Med værktøjet Midtpunkt kan du definere et midtpunkt på et eksisterende linjestykke mellem to angivne punkter på en linje eller mellem to punkter, du afsætter. Når du markerer det andet punkt, oprettes midtpunktet.

1. Åbn menuen **Konstruktion**, og klik på værktøjet **Midtpunkt**.
2. Klik på det sted, hvor linjestykket skal starte.
Når du flytter markøren, vises et andet punkt, midtpunktet.
3. Du kan flytte linjestykket i alle retninger, indtil du klikker i arbejdsområdet anden gang.
Med det andet klik forankres linjestykket, og midtpunktet afsættes.
4. Hvis du afsætter midtpunktet på et linjestykke, der allerede eksisterer, skal du blot klikke på linjestykket.
Midtpunkt oprettes.

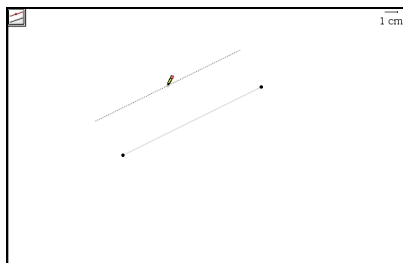
Redigering af linjestykker med midtpunkter

1. Gå til menuen **Handlinger**, og klik på **Markør**.
2. Markér linjestykket, og træk det til en ny placering uden at ændre dets retningsvinkel eller længde, eller vælg et af linjens endepunkter, og træk det til en ny placering.
Hvis kun ét endepunkt flyttes, og hvis længden af linjestykket ændres, flyttes midtpunktet, så det stadig er på midten af linjestykket.

Oprettelse af en parallel linje

Du kan oprette en linje parallel med enhver eksisterende linje i arbejdsområdet, herunder akserne og siden på en trekant, et kvadrat, et rektangel og en polygon.

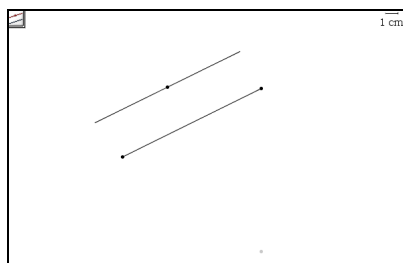
1. Åbn menuen **Konstruktion**, og klik på **Parallel**.
2. Klik på en eksisterende linje, et linjestykke eller en akse i arbejdsområdet.
Dette klik identificerer referencelinjen til den nye parallelle linje, der oprettes.
3. Flyt markøren fra referencelinjen, akse eller linjestykket.



Parallel linje, der følger markøren

Bemærk, at der bliver vist en punkteret linje, der repræsenterer den parallelle linje.

4. Når den punkterede linje er på den ønskede position, klikker du igen for at forankre den i arbejdsområdet.



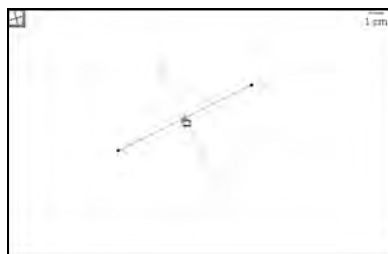
Forankret parallel linje

Bemærk: Du kan også først klikke i arbejdsområdet og derefter markere referencelinjen for at oprette den parallelle linje.

Oprettelse af en vinkelret linje

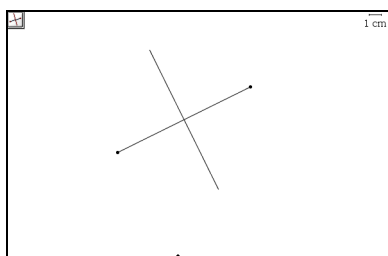
Du kan oprette en vinkelret linje til enhver eksisterende linje eller linjestykke i arbejdsområdet, herunder akserne og siderne på trekanter, kvadrater, rektangler og polygoner.

1. I menuen **Konstruktion** skal du klikke på **Vinkelret**.
2. Klik på et punkt, hvor den vinkelrette linje skal gå igennem. En punkteret linje viser positionen for den vinkelrette linje.



Vinkelret linje før forankring på siden

3. Klik igen for at forankre den vinkelrette linje. Den punkterede linje ændres til en ubrudt linje.



Forankret vinkelret linje

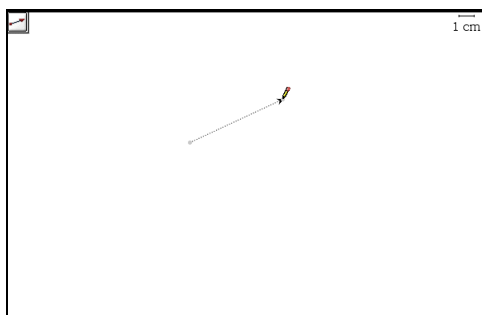
Bemærk: Alternativt kan du dobbeltklikke på linjen eller linjestykket, hvor du vil sætte skæringspunktet for den vinkelrette linje.

4. (Valgfrit) Gå til menuen **Handlinger**, og klik på **Markør** for at flytte den vinkelrette linje til en anden placering på referencelinjen.
5. (Valgfrit) Klik på skæringspunktet, og træk punktet og den vinkelrette linje til den nye placering.

Opretning af en vektor

1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Vektor**.
2. Klik i arbejdsområdet på det sted, vektoren udgår fra.
3. Flyt markøren i vektorens retning.

En punkteret linje følger markøren.



Vektoren, der følger markøren efter identifikation af endepunktet.

4. Når vektoren er på den korrekte placering, skal du klikke for at forankre vektoren i arbejdsområdet.

Den punkterede linje ændres til en ubrudt linje.

Flytning af en vektor

1. I menuen **Handlinger** skal du klikke på **Markør**.
2. Klik på et andet punkt end endepunktet, og træk vektoren til den ønskede placering.

Tilpasning af en vektor

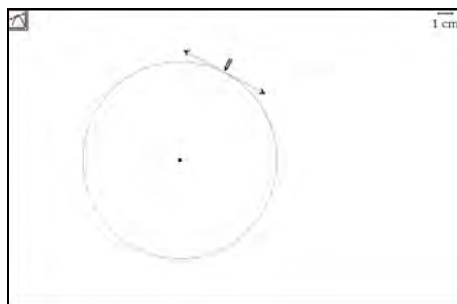
- ▶ Markér et endepunkt, og træk i det for at øge eller mindske størrelsen på vektoren.

Bemærk: Hvis endepunktet er placeret på en akse eller et andet element, kan du kun flytte vektorens endepunkt langs det pågældende objekt.

Oprettelse af en tangent

Du kan oprette en tangent ved at udpege røringspunktet for tangenten på et eksisterende objekt eller grafen for en funktion. Sådan oprettes en tangentlinje:

1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Tangent**.
2. Markér det punkt, hvor du vil tegne tangentlinjen i arbejdsområdet.
En punkteret tangentlinje blinker i arbejdsområdet.
3. Tryk på for at forankre tangenten på arbejdsområdet.



Tangent til et objekt

Oprettelse af en cirkelbue

1. Klik den første gang i arbejdsområdet for at fastlægge startpunktet for cirkelbuen.
2. Flyt i den retning, cirkelbuen skal ligge, og klik på arbejdsområdet igen for at afsætte et punkt inde i cirkelbuen.

3. Flyt markøren væk fra det andet punkt for at fastlægge cirkelbuens slutpunkt, og klik på arbejdsområdet en tredje gang.

Buen vises.

Oprette og arbejde med figurer

Du kan bruge figurværktøjerne til at konstruere mange forskellige geometriske figurer, herunder geometriske keglesnit.

- Cirkler
- Trekanter
- Rektangler
- Polygoner
- Reg. polygoner
- Ellipse
- Parabel
- Hyperbel
- Keglesnit gennem fem punkter

Når du bruger figurværktøjet, bliver markøren til en blyant. Når du opretter en figur, der indeholder en retlinjet del (såsom en halvlinje, et linjestykke eller en trekant) kan du aktivere en brugerdefineret justering.

- Juster en retlinjet del af figuren til at ligge vandret eller lodret.
- Tryk på  for at orientere den retlinjede del af en figur til multipla på 15 grader i forhold til vandret.

Du kan få en præcis definition af figuren ved at skrive koordinaterne på figures hjørnepunkter i parenteser i stedet for at klikke. Du kan for eksempel oprette en cirkel med centrum i (-1,4) ved at skrive (-1 ENTER 4), dvs. (-1,4), når du bedes om at angive centrum.

Oprettelse af en figur

1. Gå til menuen **Figurer**, og klik på værktøjet for den figur, du vil tegne.

Markøren bliver vist som en blyant for at vise, at figurværktøjet er aktivt. Du kan holde markøren over ikonet for værktøjet og vise tips om tegning af en figur.

2. Flyt markøren til den ønskede placering i arbejdsområdet.
3. Klik én gang for at bestemme første punkt på figuren.

Bemærk: Du kan trykke på tasterne for at fastlægge størrelsen af visse figurer, når du tegner dem. Hvis du for eksempel trykker på og

holder  nede, mens du opretter en cirkel, begrænser du radius til at være et helt tal.

4. Flyt markøren væk fra første punkt for at placere andet punkt i figuren.

Med markørens retning og bevægelse kan du bestemme en figurs højde, retning eller vinkler. En nedtonet gengivelse af figuren eller en del af en figur bliver vist som en vejledning.

5. Klik på arbejdsområdet igen for at afsætte det andet punkt eller færdiggøre figuren. Du skal flytte og placere markøren det nødvendige antal gange for den figur, du tegner.

Du kan flytte markøren til ikonet for figurværktøjet øverst i arbejdsområdet og læse tips til at oprette en figur.

6. Når alle hjørner/vinkler er på plads, trykker du på  for at færdiggøre figuren. Når du er færdig med at bruge figurværktøjet, skal du trykke på  for at lukke det.

Du kan udføre en række handlinger for at undersøge de figurer, du tegner. Du kan for eksempel flytte en figur rundt i arbejdsområdet, ændre dens størrelse og fastgøre den til arbejdsområdet eller en akse. Du kan undersøge og analysere figurer med værktøjer, såsom værktøjerne til måling og transformation.

Cirkel

1. Klik på arbejdsområdet for at placere cirkelns centrum.
2. Bevæg markøren ud fra midtpunktet for at bestemme cirkelns radius. En punkteret omkreds vises.
3. Klik i arbejdsområdet for at færdiggøre cirklen.

Trekant

1. Klik i arbejdsområdet for at bestemme trekantens første vinkelspids.
2. Gå til placeringen for den anden vinkelspids, og klik igen. Siden på trekanten bliver vist som en punkteret linje.
3. Gå til placeringen for den sidste vinkelspids. Når du flytter markøren, vises alle sider i trekanten som punkterede linjer.
4. Klik i arbejdsområdet en tredje gang for at oprette den sidste vinkelspids og færdiggøre trekanten. Siderne defineres af ubrudte linjer.

Rektangel

1. Klik én gang for at bestemme rektanglets første hjørne.

2. Gå til placeringen for det andet hjørne, og klik igen.
Den ene side af rektanglet vises.
3. Flyt markøren vinkelret væk fra rektanglet. Flyt i den retning, rektanglet skal vende.
Rektanglets kontur vises i arbejdsområdet.
4. Når rektanglet har den korrekte størrelse, skal du klikke igen for at forankre rektanglet til arbejdsområdet.

Polygon

1. Klik i arbejdsområdet for at bestemme polygonens første punkt.
2. Gå til det andet punkts placering, og klik igen i arbejdsområdet.
Siden på polygonen vises som en punkteret linje.
3. Gå til det næste punkts placering. Når du flytter markøren, bliver polygonens sider vist som punkterede linjer.
4. Fortsæt med at flytte markøren, og klik for at oprette så mange sider som nødvendigt.
5. Klik to gange for at oprette den sidste side (eller klik på startpunktet) for at afslutte polygonen.

Siderne bliver vist med ubrudte linjer.

Regulær Polygon

1. Klik i arbejdsområdet for at bestemme centrum for den regulære polygon.
2. Flyt markøren væk fra midtpunktet, og klik igen i arbejdsområdet for at fastlægge den første vinkelspids (og dermed også radius).

Der dannes en 16-sidet reg. polygon. Antallet af sider bliver vist i kantede parenteser tæt på midtpunktet; for eksempel {16}.

- Antallet af sider kan reduceres ved at markere en vinkelspids og bevæge markøren med uret omkring polygonens omkreds.
- Antallet kan øges ved at markere en vinkelspids og bevæge markøren mod uret.

Antallet af sider i polygonen bliver vist, når du flytter markøren.

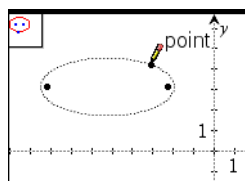
3. Tryk på enter.

Ellipse

1. I arbejdsområdet skal du klikke på en placering for at fastlægge det første brændpunkt.
2. Klik på en ny placering for at fastlægge det andet brændpunkt.

3. Flyt markøren væk fra brændpunkterne.

Når du flytter markøren, vil ellipsen blive vist som en punkteret kurve.



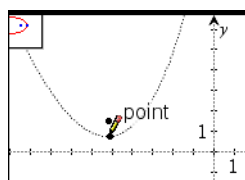
4. Klik for at færdiggøre ellipsen.

Parabel (ud fra brændpunkt og toppunkt)

1. I arbejdsområdet skal du klikke på en placering for at fastlægge brændpunktet.

2. Flyt markøren væk fra brændpunktet.

Når du flytter markøren, vil parabelen blive vist som en punkteret linje.



3. Klik for at forankre toppunktet og færdiggøre parabelen.

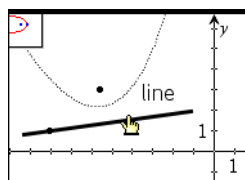
Parabel (ud fra brændpunkt og ledelinje)

1. I menuen Geometri **Punkter og linjer** skal du markere **Linje** og oprette en linje, der kan fungere som ledelinjen.

2. I menuen Geometri **Figurer** skal du markere **Parabel**.

3. I arbejdsområdet skal du klikke på placering af brændpunktet.

4. Flyt markøren til ledelinjen.

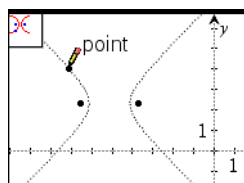


5. Klik for at færdiggøre parabelen.

Hyperbel

1. I arbejdsområdet skal du klikke på en placering for at fastlægge det første brændpunkt.
2. Klik på en anden placering for at fastlægge det andet brændpunkt.
3. Flyt markøren væk fra brændpunkterne.

Når du flytter markøren, vil hyperblen blive vist som en punkteret kurve.

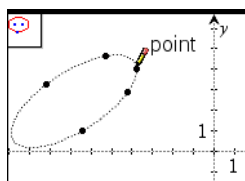
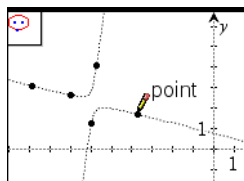


4. Klik for at færdiggøre hyperblen.

Keglesnit gennem fem punkter

1. I arbejdsområdet skal du klikke på fire placeringer for at fastlægge keglesnittets første fire punkter.
2. Flyt markøren fra punkterne.

Når du flytter markøren, vil keglesnittet blive vist som en punkteret kurve. Afhængigt af punkternes indbyrdes beliggenhed, kan figuren være en hyperbel, parabel eller en ellipse.



3. Klik for at tilføje det femte punkt og færdiggøre figuren.

Ændring af figurers størrelse og placering

1. I menuen **Handlinger** skal du klikke på **Markør**.
2. Hold markøren over en figur, så markøren ændres til . Du kan trække i en cirkels omkreds og ændre dens størrelse eller trække i et punkt og ændre størrelsen på en polygon, et rektangel eller en trekant.
3. Klik og hold nede på det markerede område, så markøren ændres til .

- Træk for at ændre størrelsen på det markerede.
- Du kan flytte en figur ved at gribe og trække i et centrum (cirkel) eller en side (trekant, rektangel eller polygon).

Visning af ligningen for et geometrisk element

Du kan vise ligningen for en linje, en tangentlinje, en cirkel eller et geometrisk keglesnit, forudsat at figuren blev konstrueret i visningen Graftegning eller i det analytiske vindue i visningen Plangeometri.

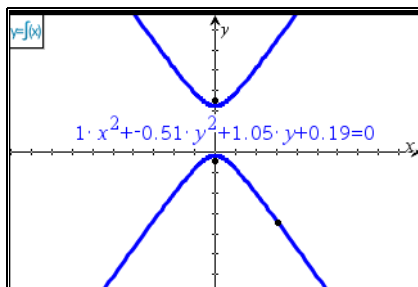
Bemærk: På grund af forskellene i de numeriske repræsentationer af analytiske og geometriske keglesnit vil muligheden for at konvertere et geometrisk keglesnit til en analytisk skabelon nogle gange ikke være tilgængelig. Dette gøres for at undgå en situation, hvor det keglesnit, der er baseret på en skabelon, er forskelligt fra det geometriske.

- Gå til menuen **Handlinger**, og klik på **Koordinater og ligninger**.
- Flyt markøren til figuren.

Ligningen for figuren vises.

Bemærk: Hvis du nærmer dig et punkt afsat på linjen eller et centrum for en cirkel, vises koordinaterne for det pågældende punkt i stedet for ligningen. Flyt markøren væk fra punktet på figuren for at hente ligningen for figuren.

- Klik for at fastgøre ligningen til markørens placering.
- Flyt ligningen til den ønskede placering, og klik for at forankre den.

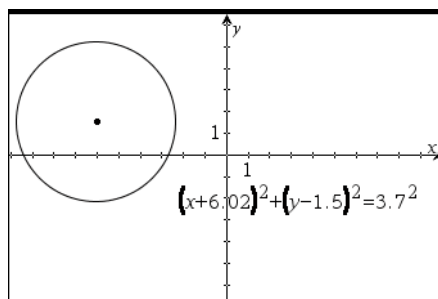


- Tryk på **[esc]** for at afslutte værktøjet.

Overførsel af en ligning til indtastningslinjen

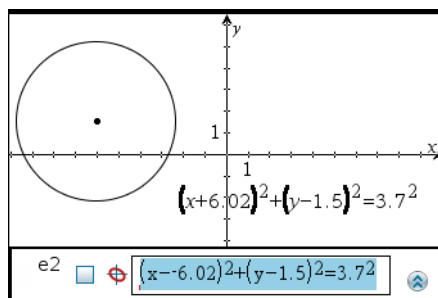
Efter at have vist ligningen for en cirkel eller et geometrisk keglesnit kan du overføre ligningen til en keglesnitskabelon i indtastningslinjen. Du kan derfra kopiere ligningen til Udklipsholderen eller oprette et analytisk element ud fra ligningen.

1. Hvis det er nødvendigt, skal du bruge værktøjet **Koordinater og ligninger** for at vise figurens ligning.



2. I ligningens kontekstmenu skal du klikke på **Overførsel af ligning til keglesnitskabelon**.

Indtastningslinjen fremkommer og viser den relevante keglesnitskabelon udfyldt med koefficienter fra ligningen.



3. Markér teksten, og kopiér den til Udklipsholderen, eller redigér ligningen, og tryk på **enter** for at oprette et analytisk objekt.

Opmåling af figurer

Du kan udføre forskellige målinger på de figurer, du tegner. Disse målinger omfatter arealer, længder, vinkler og hældninger.

De målte værdier er dynamiske. Hvis du for eksempel måler sider og vinkler i en trekant og derefter ændrer trekanten, opdateres værdierne automatisk.

Du kan ændre det viste antal cifre for arealer, vinkler eller hældninger ved at pege på dem og derefter trykke på + eller -.

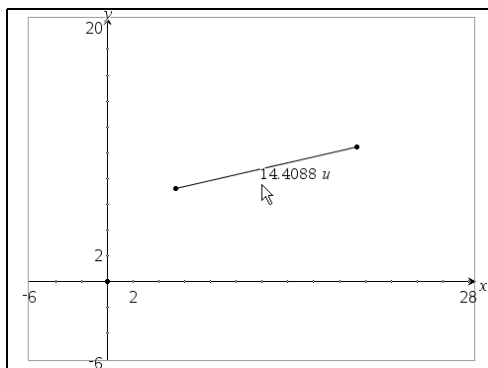
Måling af længde

Med værktøjet Længde kan du måle længden af linjestykker, cirkelbuer eller vektorer. Du kan måle siden eller omkredsen af en polygon, omkredsen af en cirkel, afstanden mellem to punkter, afstanden fra et punkt til en linje, en halvlinje, et linjestykke, en vektor og afstanden fra et punkt til en cirkel.

Bemærk: Målinger foretaget på figurer og grafer i visningen Graftegning har generiske enheder, u. Målinger foretaget på figurer i visningen Plangeometri benytter den enhed, du selv opretter. Standardenheden er centimeter (cm).

Måling af længden for et Linjestykke, en Cirkelbue eller en Vektor.

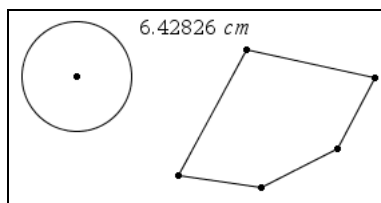
1. I menuen **Måling** skal du klikke på **Længde**.
2. Klik på figuren for at markere den.
Figuren blinker.
3. Tryk på **enter** for at forankre målingen i arbejdsområdet. Bemærk, at et linjestykke kan være en del af en trekant, et rektangel eller en polygon.



Måling af afstanden mellem to punkter, et punkt og en linje eller mellem et punkt og en cirkel:

1. I menuen **Måling** skal du klikke på **Længde**.
2. Markér det første punkt.
3. Markér det andet punkt eller et punkt på linjen eller cirklen.
Den markerede længde blinker.

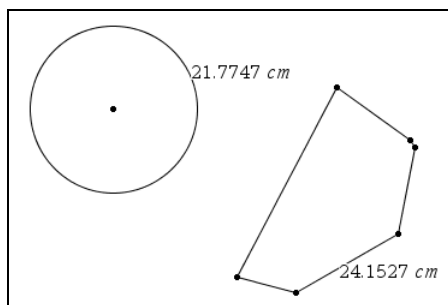
4. Klik eller tryk på **enter** for at forankre målingen i arbejdsområdet.



I dette eksempel måles længden fra cirkelns centrum til polygonens øverste venstre vinkelspids.

Bestemmelse af omkredsen af en cirkel, en ellipse, en polygon, et rektangel eller en trekant.

1. I menuen **Måling** skal du klikke på **Længde**.
2. Klik på figuren for at måle dens omkreds.
3. Tryk på **enter** for at forankre den målte værdi i arbejdsområdet.



Målt omkreds

Måling af en side i en trekant, et rektangel eller en polygon.

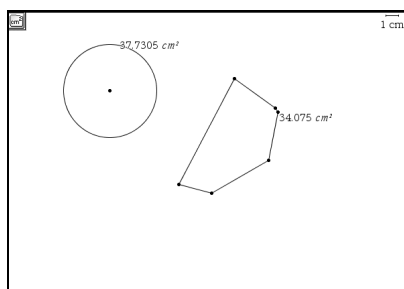
1. I menuen **Måling** skal du klikke på **Længde**.
2. Peg på siden i den figur, du vil opmåle.

I starten bliver elementets omkreds vist sammen med en påmindelse om, at du kan bruge **tab** til at måle sidelængden i stedet.

3. Tryk på **tab** for at vise længden på siden, og klik for at fastgøre den til markøren.
4. Placer målingen, og tryk på **enter** for at forankre den til arbejdsområdet.

Bestemmelse af arealet af en cirkel, en ellipse, en polygon, et rektangel eller en trekant

1. I menuen **Måling** skal du klikke på **Areal**.
2. Klik på figuren for at måle dens areal.
3. Tryk på **enter** for at forankre den målte værdi i arbejdsområdet.

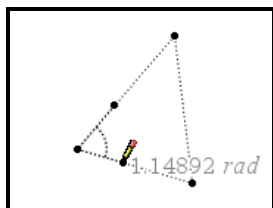


Arealer af en cirkel og en polygon

Bestemmelse af størrelsen for en vinkel

1. I menuen **Måling** skal du klikke på **Vinkel**.
2. Klik på et punkt på det ene ben i den vinkel, der skal måles.
3. Klik på vinkelspidsen i den vinkel, du vil måle.

Når du flytter markøren, bliver vinkelens mål vist tæt på vinkelspidsen.



4. Klik på et punkt på det andet ben i den vinkel, der skal måles, for at forankre værdien til arbejdsområdet.

Bestemmelse af en vinkel med tre punkter

Du kan afgrænse og måle en vinkel ved at markere tre punkter i arbejdsområdet.

1. I menuen **Måling** skal du klikke på **Vinkel**.
2. Klik én gang i arbejdsområdet, og gå til det næste punkt.

Første klik repræsenterer vinklens ene ben. Når du går til det næste punkt, viser en punkteret linje den linje, der anvendes til vinkelmålingen.

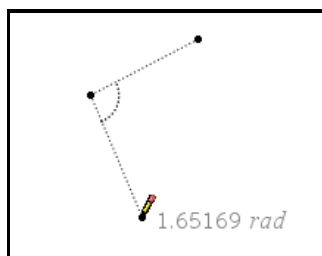
3. Klik på arbejdsområdet igen.

Andet klik repræsenterer vinkelspidsen. Når du går til det næste punkt, beregner Grafer og geometri vinklens størrelse og viser den i arbejdsområdet.

Hvis du definerer en vinkel med et specifikt mål, kan du ændre linjen for at justere vinkelstørrelsen.

4. Klik en tredje gang i arbejdsområdet, eller tryk på.

Det tredje klik repræsenterer vinklens andet ben og forankrer de tre punkter.



Målingen forbliver synlig og tæt på vinklen, også hvis du ændrer vinklens størrelse. Hvis du ændrer vinklen, opdateres målingen, så den viser den nye værdi.

Noter:

- Værdien for en vinkel vil altid være mellem 0- og 180° målt i grader eller mellem 0° og π målt i radianer.
- Vinkelmålingen er som standard i radianer for målinger i visningen Graftegning eller et analytisk vindue og i grader for målinger i visningen Plangeometri. Du kan ændre dette ved at ændre dokumentindstillingerne.

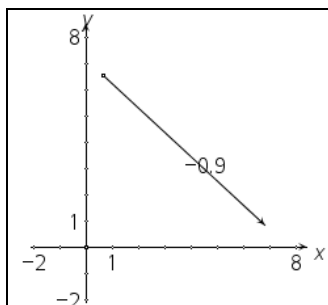
Flytning af en målt værdi

1. I menuen **Handler** skal du klikke på **Markør**.
2. Markér og træk målingen til den ønskede placering.

Bestemmelse af hældningen for en linje, en halvlinje, en linjestykke eller en vektor

1. I menuen **Målinger** skal du klikke på **Hældning**.
2. I arbejdsområdet skal du trykke på for at markere elementet.

3. Tryk på **enter** for at forankre værdien på arbejdsområdet.



Hældningen forbliver synlig og tæt på elementet, også hvis du ændrer hældningen. Bemærk, at værdien ændres, i takt med at elementet bevæges.

Bemærk: Hvis elementet er lodret, er hældningens værdi $-\infty$ eller $+\infty$. Hvis elementet er vandret, er hældningens værdi nul.

Overførsel af målinger

Med værktøjet Overfør måling kan du overføre en talværdi til en figur. Den overførte værdi forbliver sammenkædet med den oprindelige værdi. Hvis du justerer længden på den første måling, justeres alle figurer automatisk, som du har oprettet med denne måling, så de afspejler ændringen.

Værktøjet kan bruge alle målte værdier eller tal som værdien, der skal overføres.

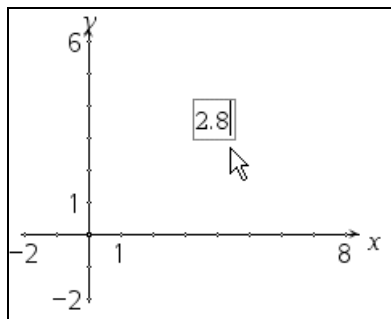
Du kan overføre værdien til:

- En koordinatakse – dette opretter en punkt på akse med en koordinat, der svarer til den overførte værdi.
- En ny cirkel – dette opretter et punkt på cirklen på en afstand, der svarer til den overførte værdi. Hvis du senere sletter den oprindelige værdi, slettes cirklen også.
- En eksisterende cirkel – dette fastlægger et buestykke på cirklen. Du vælger startpunktet, og den overførte værdi anvendes til at oprette slutpunktet.
- En halvlinje eller vektor – dette opretter et punkt på halvlinjen eller vektoren med en afstand fra toppunktet, der svarer til den overførte værdi.

Eksempel: Overførsel af en numerisk værdi i et tekstfelt til

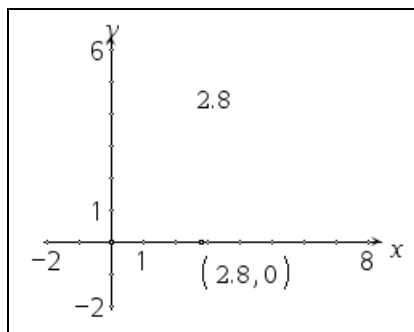
en koordinatakse

1. Åbn menuen **Handlinger**, klik på **Tekst**, og klik derefter for at oprette et tekstfelt i arbejdsområdet.



2. Skriv det tal, der skal overføres, og tryk på **enter** for at forankre det.
3. Tryk på **esc** for at afslutte værktøjet Tekst.
4. Gå til menuen **Konstruktion**, og vælg **Overfør måling**.
5. Klik på det tal, der skal overføres, og klik derefter på den ønskede akse.

Værdien overføres ved tilføjelse af et punkt på akse. I eksemplet er dette punkt markeret, så dets koordinater vises.



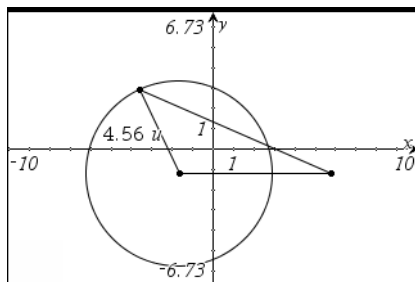
Eksempel: Oprettelse af en cirkel med en overført måling

1. Opret en trekant i menuen **Figurer**, og brug derefter menuen **Målinger** til at måle længden på den ene side. Denne længde anvendes som radius for en ny cirkel.
2. Gå til menuen **Konstruktion**, og vælg **Overfør måling**.
3. Klik på den målte værdi, du har oprettet i trin 1.

- Åbn menuen **Figurer**, og klik på **Cirkel**.

En ny cirkel oprettes med en radius, der svarer til den overførte værdi.

- Flyt markøren for at placere cirklen, og klik for at forankre den.



- Tryk på **[esc]** for at afslutte værktøjet, og juster derefter formen på trekanten for at undersøge virkningen på cirklen.

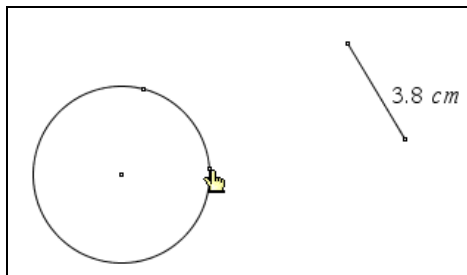
Eksempel: Overførsel af en måling til en cirkel

- Opret en cirkel med værktøjet **Cirkel** i menuen **Figurer**.
- Opret et linjestykke i menuen **Punkter**, og brug derefter menuen **Målinger** til at oprette en måling af linjestykkets længde. Denne længde anvendes som længden på en bue på cirklen.
- Gå til menuen **Konstruktion**, og vælg **Overfør måling**.
- Klik på den målte værdi, du har oprettet i trin 2.
- Klik på cirklen.

Et punkt, der repræsenterer buens start, følger markøren, i takt med at du bevæger dig rundt om cirklen.

- Placer startpunktet, og klik derefter for at forankre buen.

Målet overføres i retning mod uret, og start- og endepunkter for værdien markeres af punkter.



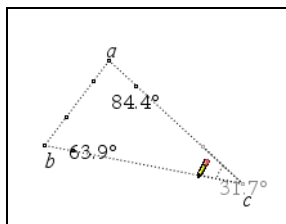
7. Tryk på **[esc]** for at afslutte værktøjet, og flyt derefter det oprindelige linjestykkes endepunkter for at undersøge virkningen på buen. Du kan også flytte buen ved at trække dens startpunkt.

Bemærk: Hvis du måler afstanden mellem de to punkter på cirklen, vil værdien være mindre end den overførte måling. Dette skyldes, at du måler en lige linje mellem punkterne, ikke den bue, der dannes mellem punkterne. Buestykkets længde er den overførte måling.

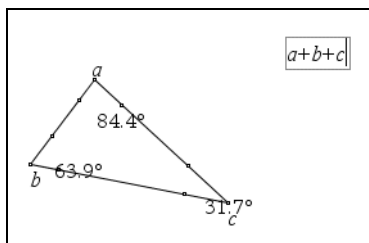
Brug af værktøjet Beregninger

Med værktøjet Beregninger kan du udføre matematiske beregninger på målte og indtastede værdier. Et eksempel viser bedst, hvordan dette værktøj anvendes.

1. Opret et element, og vis målene på det. I dette tilfælde konstrueres en trekant, og dens vinkler måles med værktøjet Vinkel i menuen **Målinger**.



2. Åbn menuen **Handlinger**, og klik på **Tekst**.
3. Skriv beregningsformlen. I dette eksempel lægger formelen målingerne af de tre vinkler sammen.



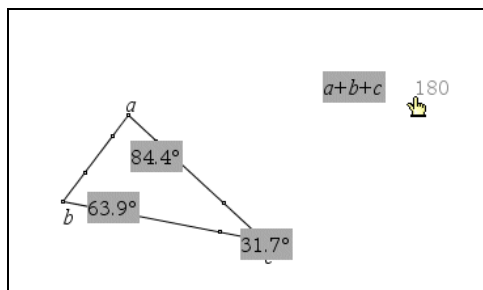
4. I menuen **Handlinger** skal du klikke på **Beregninger**.
5. Klik på den oprettede formel.

Du bedes om at markere en værdi for hvert led i formelen.

6. Klik på hver vinkelmåling, når du bedes om det.

Bemærk: Hvis du har lagret en måling som en variabel, kan du markere den, når du bliver bedt om det, ved at klikke på  (eller trykke på ). Hvis navnet på en lagret måling svarer til et led i formelen, kan du trykke på "L", når du bliver bedt om det, for dette led.

Når alle variable i formelen har fået værdier, vises resultatet i arbejdsområdet.



7. Tryk på  for at forankre resultatet som et nyt element.

Transformation af elementer

Transformationer kan anvendes på tegnede figurer, og nogle transformationer kan også anvendes på grafen for funktioner. Når der arbejdes med funktioner, involveres akserne ofte og de skal derfor være vist. Transformationer af geometriske figurer kræver ikke nødvendigvis brug af akser som referencepunkt.

Følgende transformationer understøttes af Grafer og Geometri:

- Spejling i punkt med hensyn til et vilkårligt punkt, herunder origo
- Spejlinger med hensyn til en vilkårlig ret linje, herunder akserne
- Parallelforskydninger langs en vilkårlig vektor, herunder vektorer på akserne
- Drejninger omkring et punkt, også origo, med en vilkårlig vinkel
- Multiplikationer (lignedannetheder) fra et vilkårligt punkt, herunder origo, med en vilkårlig faktor

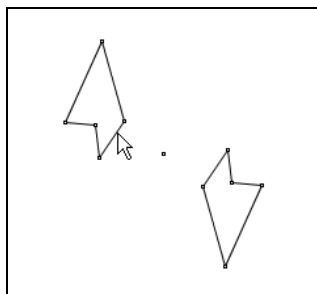
Første trin i enhver transformation er at oprette en figur eller en graf for en funktion.

Gennemgang af spejling i punkt

1. Opret en figur.

2. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Punkt**.
3. Klik på arbejdsområdet for at oprette symmetripunktet.
4. Gå til menuen **Transformation**, og klik på **Spejling i punkt**.
5. Markér punktet og derefter figuren.

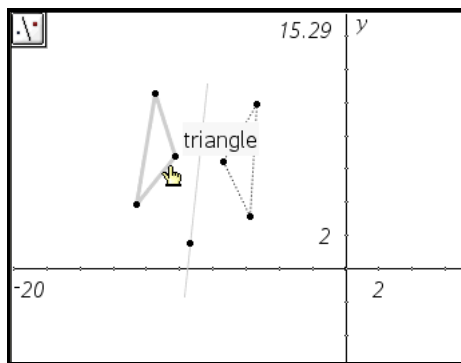
Det symmetriske billede bliver vist.



Gennemgang af spejling i linje

1. Opret en figur.
2. Opret en spejlingsakse, dvs. en linje eller et linjestykke, som figuren skal spejles i.
3. Gå til menuen **Transformation**, og klik på **Spejling i linje**.
4. Markér spejlingsaksen i arbejdsområdet.
5. Markér figuren.

Spejlbilledet vises.



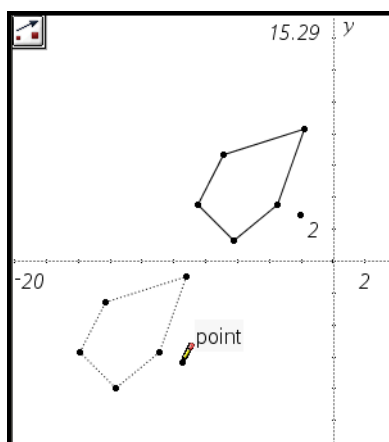
6. Klik i arbejdsområdet for at forankre spejlbilledet.
—eller—

Tryk på **enter**.

Gennemgang af parallelforskydning

1. Opret en figur, der skal forskydes (kopieres).
2. (Valgfrit) Opret en vektor for at vise forskydningens størrelse og retning.
3. Gå til menuen **Transformation**, og vælg **Parallelforskydning**.
4. Du kan definere parallelforskydningens størrelse og retning ved at udføre en af følgende handlinger.
 - Klik på vektoren.
 - eller—
 - Klik i arbejdsområdet for at markere startpunktet for forskydningsvektoren, og klik derefter anden gang for at vise slutpunktet for forskydningsvektoren.
5. Klik på den figur, der skal parallelforskydes.

Den parallelforskudte figur vises.



Gennemgang af drejning

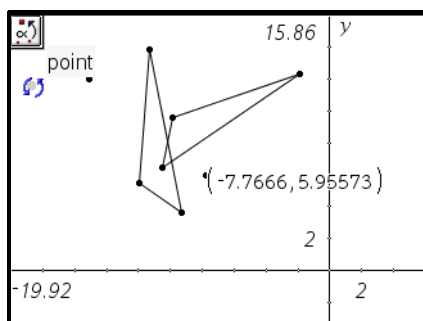
1. Opret den figur, eller tegn grafen for den funktion, der skal drejes.
2. (Valgfrit) Du kan oprette et omdrejningspunkt og et vinkelmål for at angive drejningsvinklen.
3. Gå til menuen **Transformation**, og klik på **Drejning**.

4. Hvis du tidligere har defineret et omdrejningspunkt og en vinkel i trin 2, skal du først klikke på omdrejningspunktet, derefter på drejningsvinklen og til sidst på figuren.

—eller—

Hvis du ikke har defineret et omdrejningspunkt eller en vinkel:

- Skriv begyndelsesparentesen (efterfulgt af x-kordinaten, efterfulgt af ENTER og til slut y-kordinaten for et omdrejningspunkt, og tryk derefter på .
- Skriv på tastaturet et tal, der skal bruges til drejningsvinklen, og tryk på .



Figuren oprettes igen i den drejede position.

Gennemgang af multiplikation

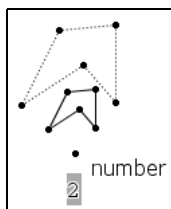
- Opret et element, der skal forstørres/formindskes ved at multiplicere det.
- Opret et punkt som centrum for multiplikationen.
- Åbn menuen **Handlinger**, klik på **Tekst**, og skriv derefter en værdi for at bestemme størrelsen på multiplikationen. Du kan også beregne et forhold ud fra eksisterende længder for at bestemme størrelsen på multiplikationen.

Bemærk: Hvis du angiver en stor værdi for forstørrelsen, skal du måske bruge Zoom-værktøjerne eller panorere displayet for at kunne vise den forstørrede figur.

- Tryk på for at forankre forstørrelsesværdien i arbejdsområdet.
- Gå til menuen **Transformation**, og klik på **Multiplikation**.

6. Klik på multiplikationscentret og forstørrelsesfaktoren, før du udpeger figuren.

Bemærk: Du kan også angive koordinaterne for multiplikationscentret og forstørrelsesfaktoren for multiplikationen ved at skrive koordinaterne efter en begyndelsesparentes osv.



Den forstørrede figur vises i arbejdsområdet.

Udførelse af andre undersøgelser

Du kan undersøge andre scenarier ved at oprette midtnormaler, vinkelhalveringslinjer eller geometriske steder.

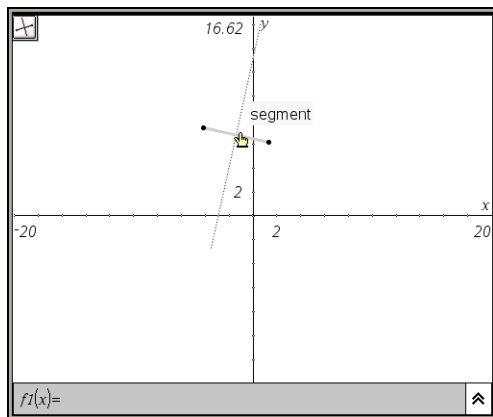
- Oprettelse af en midtnormal
- Oprettelse af en vinkelhalveringslinje
- Oprettelse af et geometrisk sted

Oprettelse af en midtnormal

1. I menuen **Konstruktion** skal du klikke på **Midtnormal**.
2. Klik på linjestykket.

Midtnormalen bliver vist.

Bemærk: Hvis der ikke er et linjestykke til stede i arbejdsområdet, kan du oprette et ved at markere to forskellige punkter.



Midtnormal til et eksisterende linjestykke
(midtnormalen er endnu ikke forankret på siden)

3. Klik igen for forankre midtnormalen i arbejdsområdet.

Bemærk: Et linjestykke kan være en side i en trekant, et rektangel eller en polygon.

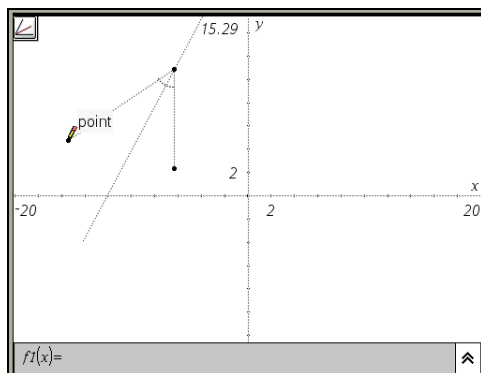
Halvering af en vinkel

1. Gå til menuen **Konstruktion**, og klik på **Vinkelhalveringslinje**.

Bemærk: Hvis der ikke er en vinkel til stede i arbejdsområdet, kan du oprette en ved at markere tre forskellige punkter.

2. Klik for at definere første ben på vinklen.
3. Klik for at definere vinkelspidsen.

4. Klik for at definere andet ben på vinklen.



Oprettelse af en vinkelhalveringslinje ud fra tre punkter. Det andet punkt repræsenterer vinkelspidsen.

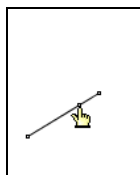
Vinkelhalveringslinjen vises og forankres i arbejdsområdet, når du markerer det tredje punkt.

Bemærk: Hvis du vælger værktøjet Markør og flytter det ene punkt i den oprettede vinkel, flyttes vinkelhalveringslinjen med, så den altid halverer vinklen.

Oprettelse af et geometrisk sted

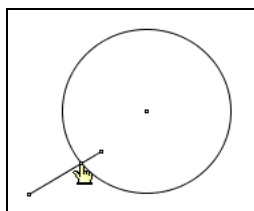
Med værktøjet Geometrisk sted kan du undersøge figuren frembragt af et afhængigt objekt, der bevæger sig, når man trækker i et punkt, der flytter sig langs en sti.

1. Opret et linjestykke, en linje eller en cirkel.
2. Opret et styrepunkt på linjestykket, linjen eller cirklen.



Punkt defineret på linjestykket.

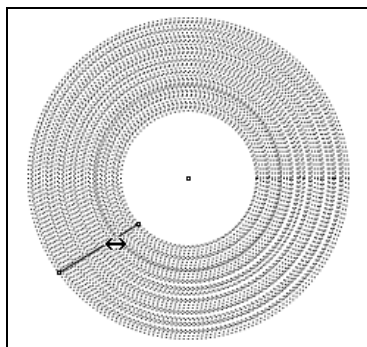
3. Opret en figur, der afhænger af det styrepunkt, der blev oprettet i det foregående trin.



Cirkel oprettet til at anvende styrepunktet på linjestykket.

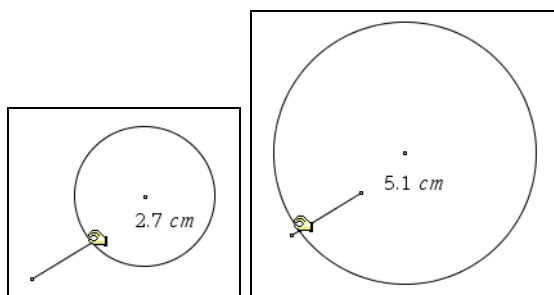
4. Åbn menuen **Konstruktion**, og klik på værktøjet **Geometrisk sted**.
5. Markér det uafhængige styrepunkt (der er bundet til at løbe på en sti eller et gitter) for det geometriske sted.
6. Markér den afhængige figur, der følger med, hvis man trækker i styrepunktet.

Det kontinuerlige geometriske sted bliver vist.



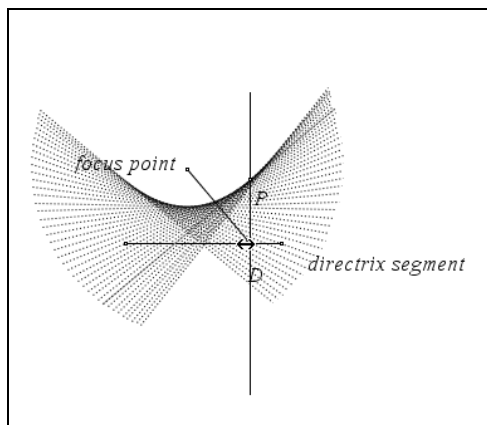
7. Flyt centrum for cirklen i den første konstruktion.

Den anden konstruktion ændrer sin form for at følge det geometriske sted.



To eksempler på ændringen i radius for cirklen, når punktet bevæges langs linjestykket. Radius markeres for bedre at vise ændringen.

Du kan oprette og undersøge andre konstruktioner med værktøjet Geometrisk sted.



Geometrisk sted oprettet med et punkt og et linjestykke.

Animering af punkter

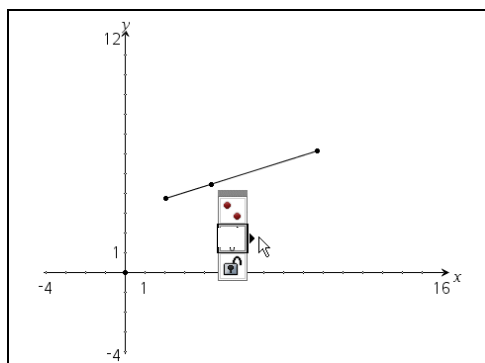
Du kan animere et punkt på en linje, halvlinje, akse, vektor, graf, linjestykke, trekant, polygon, cirkel eller et keglesnit. Desuden kan du også animere flere punkter på figurer i arbejdsområdet samtidigt.

Animering af et punkt på en figur

1. I menuen **Punkter og linjer** skal du klikke på **Punkt på**.

- Klik på den figur, punktet skal oprettes på, og klik derefter på punktets placering.
- Gå til menuen **Handlinger**, og klik på **Attributter**.
Værktøjet Attributter bliver vist.
- Tryk på ▲ eller ▼ for at gå til animationsattributten, og tryk på ◀ eller ▶ for at enten at gå til attributten for envejs animationshastighed eller tovejs animationshastighed.
- Skriv et tal fra 1-9 for at indstille hastigheden. Standardindstillingen er 0.

Jo højere tal, du skriver, jo hurtigere gennemløbes animationen.



- Animationen begynder automatisk, når du markerer farten og retningen.

Tryk på **+** og **-** på computerens tastatur eller den håndholdte for trinvis at hæve/sænke animationens hastighed.

Animationskontrolpanelet

Når et punkt er animeret, vises et flydende kontrolpanel på siden Du kan flytte dette panel ved at trække det til en ny placering.

Når animationen er aktiv, indeholder panelet en knap til **Nulstil**  og en til **Pause** . Når du trykker på en af knapperne, og animationen nulstilles eller holder pause, ændres knappen **Pause** til en **Start** -knap. Disse kontrolelementer påvirker alle animerede punkter på siden.



Panel, når animationen er aktiv



Panel med animationen sat på pause eller nulstillet

Ændring af animationen for et punkt i bevægelse

Sådan ændres hastigheden af et punkts bevægelse eller animationsretningen:

1. Nulstil eller sæt animationen på pause.
 - a) Markér værktøjet Attributter.
 - b) Markér det punkt, du vil ændre.
 - c) Når listen med attributter bliver vist, skal du markere en animationsattribut.
2. Hvis du vil ændre hastigheden, skal du skrive et nyt tal.
3. For at ændre animationsretningen skal du trykke på ◀▶.
4. Tryk på knappen **Start** .

Punktet bevæger sig ved den nye hastighed og/eller i den nye retning, du har markeret.

Pause og genoptagelse af animationen

1. Animationen afbrydes midlertidigt på en side ved at klikke på knappen **Pause** .
2. Animationen genstartes ved at klikke på knappen **Start** .

Nulstilling af en animation

Ved at vælge knappen **Nulstil** , afbrydes animationen ikke blot midlertidigt, det bringer også det animerede punkt til sine startkoordinater på figuren, som da animationen blev startet første gang. Hvis flere punkter er animeret på siden, bringes alle tilbage til deres oprindelige placeringer, når du markerer Nulstilling.

Afbryde en animation

Sådan afbrydes animationen for en figur:

1. Klik på knappen **Pause**  eller **Nulstil**  på animationskontrollen.
2. Vis animationsattributten for punktet.
3. Sæt hastigheden til 0 (nul).
4. Klik på et tomt område af skærmen for at sætte ændringen i kraft.

—eller—

Tryk på .

5. Klik på **Start** for at fortsætte animationen, hvis andre animationspunkter blev midlertidigt afbrudt.

Hvis der ikke er andre animerede punkter på siden, vises animationskontrollen ikke igen, når hastigheden er sat til nul.

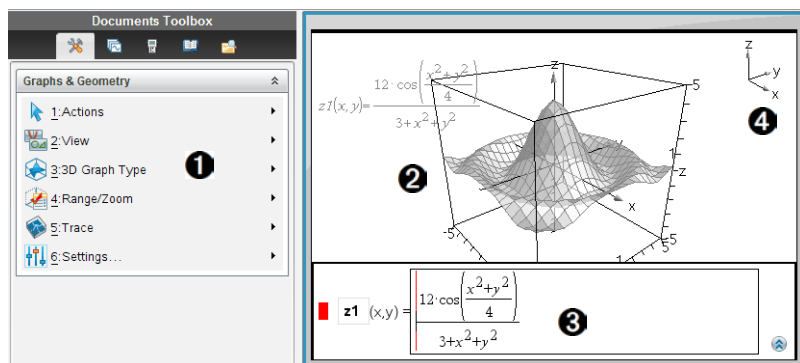
Bemærk: Hvis du har flere punkter i bevægelse på en side og vil standse animationen af alle figurer permanent, når bevægelsen midlertidigt er afbrudt eller standset, skal du vise attributlisten for hvert punkt og ændre hastigheden til nul.

3D-graftegning

Med visningen 3D-graftegning kan du vise og udforske tredimensionale grafer for:

- 3D-funktioner på formen $z(x,y)$
- 3D-parameterfremstillinger

Når du er i visningen 3D-graftegning, kan du oprette, rotere, ændre størrelsen på og spore 3D-grafer. Du kan angive farverne og andre visuelle attributter for en markeret graf, og du kan tilpasse 3D-visningsomgivelserne.



- ❶ Menuen 3D-graftegning. Denne menu er specifik for 3D-graftegning og er tilgængelig fra Grafer og geometri i menuen **Vis** i.
- ❷ Eksempel på 3D-graf Hver side til 3D-graftegning kan vise flere grafer.
- ❸ Indtastningslinje med forskrifter, som definerer grafen
- ❹ Tekstforklaring, der viser aksernes retning

Understøttede operatoren og funktioner

Du kan bruge følgende elementer i en forskrift for 3D-graftegning:

+ - × ÷ ^
 exp ln log
 sqrt abs ceiling floor int sign root
 real imag conj
 sin cos tan sec csc cot
 arcsin arccos arctan arcsec arccsc arccot
 sinh cosh tanh sech csch coth
 arcsinh arccosh artanh arcsech arccsch arccoth

Graftegning af 3D-funktioner

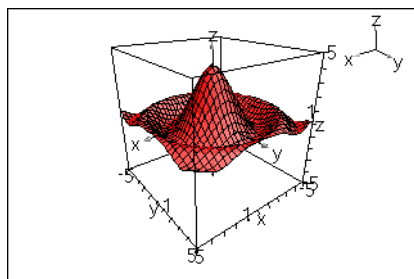
1. I menuen **Vis** skal du klikke på **3D -graftegning**.
2. I menuen **3D -grafindtastning/ Redigér** skal du klikke på **Funktion**. Indtastningslinjen vises.

$z1(x,y) =$

3. Skriv den forskrift, der hører til grafen.

$$z1(x,y) = \frac{12 \cdot \cos\left(\frac{x^2+y^2}{4}\right)}{3+x^2+y^2}$$

4. Tryk på **enter** for at tegne grafen og skjule indtastningslinjen. Du kan også vise eller skjule indtastningslinjen når som helst ved at trykke på **ctrl G**.



Graftegning af 3D-parameterfremstillinger

1. I menuen **Vis** skal du klikke på **3D -graftegning**.
2. I menuen **3D -grafindtastning/ Redigér** skal du klikke på **Parameterfremstilling**.

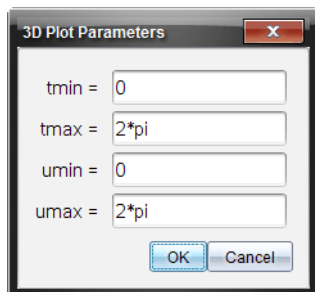
Indtastningslinjen vises.

xp1 (t,u) =		
yp1 (t,u) =	<Expression>	...
zp1 (t,u) =	<Expression>	...

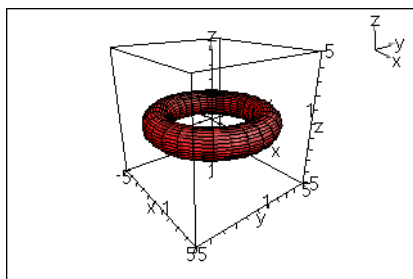
3. Skriv forskrifterne, der definerer grafen.

xp1 (t,u) =	4*cos(t)-sin(u)*cos(t)	
yp1 (t,u) =	4*sin(t)-sin(u)*sin(t)	...
zp1 (t,u) =	cos(u)	...

4. (Valgfrit) Klik på knappen Redigér parametre ... for at indstille parametrene til graftegning; tmin, tmax, umin og umax.



- Tryk på **enter** for at tegne grafen og skjule indtastningslinjen. Du kan også vise eller skjule indtastningslinjen når som helst ved at trykke på **ctrl G**.



Visning af kontekstmenuen for en 3D-graf

Nogle funktioner til 3D-graftegning er kun tilgængelige fra kontekstmenuer.

- Tryk om nødvendigt på **esc** for at vende tilbage til værktøjet Markør.
- Peg på grafen for at markere den.
Den markerede graf bliver vist med gråt.
- Vis grafens kontekstmenu.
 - Håndholdt: Tryk på **ctrl menu**.
 - Windows@: Højreklik.
 - Mac@: Hold **⌘** nede, og klik.

Redigering af en 3D-graf

- Få vist grafens kontekstmenu, og klik derefter på **Redigér forskrift**.
—eller—

Tryk på **[ctrl] G** for at vise indtastningslinjen, og brug pil op/pil ned for at vise forskriften.

2. Redigér den eksisterende forskrift, eller indtast en ny forskrift på indtastningslinjen.
3. Tryk på **[enter]**.

Ændring af en 3D-grafs farve eller udseende

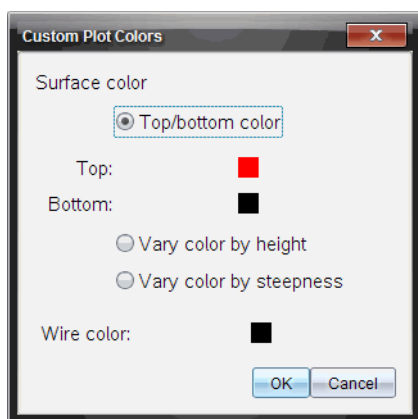
Sådan indstilles net- og overfladefarve:

1. Åbn grafens kontekstmenu, klik på **Farve**, og klik derefter på **Linjefarve** eller **Udfyldningsfarve**.
2. Klik på en farveprøve for at anvende den.

Sådan indstilles brugerdefinerede plotfarver:

Brugerdefinerede plotfarver kan gøre det nemmere at se detaljerne i grafens udseende. Du kan tildele forskellige farver til grafens top- og bundflader eller vælge at farve grafen automatisk på basis af højde eller hældning. Du kan også angive netfarven.

1. Få vist grafens kontekstmenu, og klik derefter på **Farve > Brugerdefineret plotfarve**.



2. Markér en af de tre farveindstillinger for overfladefarve: **Farve for top/bund**, **Variér farve efter højde** eller **Varier farve efter hældning**.
 - Hvis du vælger Farve for top/bund, skal du klikke på farveprøverne for at markere farver for top- og bundfladerne.
 - Hvis du vælger at farvelægge på basis af højde eller hældning, indstilles farverne automatisk.

3. Hvis du vil indstille netfarven, skal du klikke på farveprøven og markere en farve.

Sådan indstilles andre attributter for en graf:

1. Få vist grafens kontekstmenu, og klik derefter på **Attributter**. Du kan indstille følgende attributter for den markerede graf.
 - format: overflade+net, kun overflade eller kun net
 - x-opløsning (indtast en værdi i intervallet 2-200*, standard=**21**)
 - y-opløsning (angiv en værdi i intervallet 2-200*, standard=**21**)
 - gennemsigtighed (angiv en værdi i intervallet 0-100, standard=**30**)
 - skravering (fremhæver, angiv en værdi i intervallet 0-100, standard=**50**)

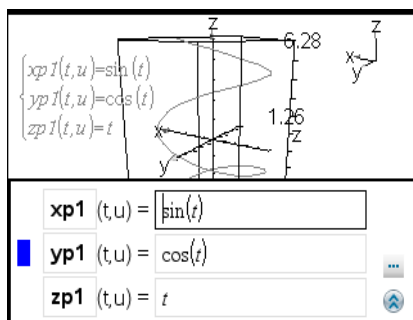
* Håndholdte har en maksimal skærmopløsning på 21, uanset den indtastede værdi.
2. Indstil attributterne til de ønskede værdier. For yderligere oplysninger henvises der til *Ændring af en attribut for et objekt*.
3. Tryk på for at acceptere ændringerne.

Hvis en graf er svær at vælge

1. I menuen **3D-grafindtastning / Redigér** skal du klikke på grafens type (enten **Funktion** eller **Parameterfremstilling**).

Indtastningslinjen vises.

2. Brug pil op/pil ned til at markere grafen.



3. Vis grafens kontekstmenu.
 - Håndholdt: Tryk på .
 - Windows®: Højreklik.
 - Mac®: Hold $\mathbb{C}$ nede, og klik.

4. Klik på det menupunkt, du vil ændre.

Vise og skjule 3D-grafer

Sådan skjules en 3D-graf:

- Få vist grafens kontekstmenu, og klik derefter på **Skjul**.

Sådan vises en skjult 3D-graf:

1. I menuen **Handlinger** skal du klikke på **Skjul/Vis**.

Ikonet Skjul/Vis  vises, og alle skjulte grafer vises med gråt.

2. Klik på en graf for at skjule eller vise den.
3. Tryk på  for at vende tilbage til værktøjet Markør.

Tilpasning af 3D-visnings omgivelserne

Sådan indstilles baggrundsfarven:

- Få vist kontekstmenuen for arbejdsområdet, og klik derefter på **Baggrundsfarve**.

Sådan vises eller skjules bestemte visningselementer:

- Klik på det element, der skal vises eller skjules, i menuen **Vis**. Du kan vælge elementer, såsom 3D-boksen, akser, vinduesgrænser samt akseikoner.

Sådan tilrettes de visuelle attributter for boksen og akserne:

1. Få vist kontekstmenuen for boksen, og klik derefter på **Attributter**. Du kan indstille følgende attributter.
 - Vise eller skjule skalaetiketter
 - Vise eller skjule slutværdier
 - Vise eller skjule pile på akser
 - Vise 3D- eller 2D-pilehoveder
2. Indstil attributterne, som du vil. For yderligere oplysninger henvises der til *Ændring af en attribut for et objekt*.
3. Tryk på  for at acceptere ændringerne.

Sådan formindskes eller forstørres 3D-visningen:

- I menuen **Område/zoom** skal du klikke på **Gør boksen mindre** eller **Gør boksen større**.

Sådan ændres 3D-aspektforholdet:

1. I menuen **Område/Zoom** skal du klikke på **Aspektforhold**.
2. Skriv værdier for x-, y- og z-akserne. Standardværdien for hver akse er **1**.

Sådan ændres indstillingerne for vinduesgrænserne

- ▶ I menuen **Område/Zoom** skal du klikke på **Vinduesgrænser**. Du kan indstille følgende parametre.
 - XMin (standard=-5)
XMax (standard=5)
X-skala (standard=**Auto**) Du kan indtaste en numerisk værdi.
 - YMin (standard=-5)
YMax (standard=5)
Y-skala (standard=**Auto**) Du kan indtaste en numerisk værdi.
 - ZMin (standard=-5)
ZMax (standard=5)
Z-skala (standard=**Auto**) Du kan indtaste en numerisk værdi.
 - øje θ° (standard=**35**)
øje ϕ° (standard=**160**)
øjafstand (standard=**11**)

Drejning af 3D-visningen

Sådan drejes manuelt:

1. Tryk på **R** for at aktivere værktøjet Drejning (kun påkrævet for TI-Nspire™-håndholdt med Clickpad).
2. Tryk på en af de fire piletaster for at dreje grafen.

Sådan drejes automatisk:

Automatisk drejning svarer til at holde den højre piletast nede.

1. I menuen **Handlinger** skal du klikke på **Automatisk drejning**.

Ikonet Automatisk drejning  vises, og grafen drejer.

2. (Valgfrit) Brug pil op og pil ned til at udforske den drejende graf.
3. Tryk på esc for at stoppe drejningen og vende tilbage til værktøjet Markør.

Sådan vises figuren fra bestemte retninger:

1. Tryk om nødvendigt på esc for at vende tilbage til værktøjet Markør.
2. Brug bogstavtaster til at markere retningen:

- Tryk på **Z**, **Y** eller **X** for at se ind på figuren langs z-, y- eller x-aksen.
- Tryk på bogstavet **O** for at vise figuren fra standardretningen.

Sporing i 3D-visningen

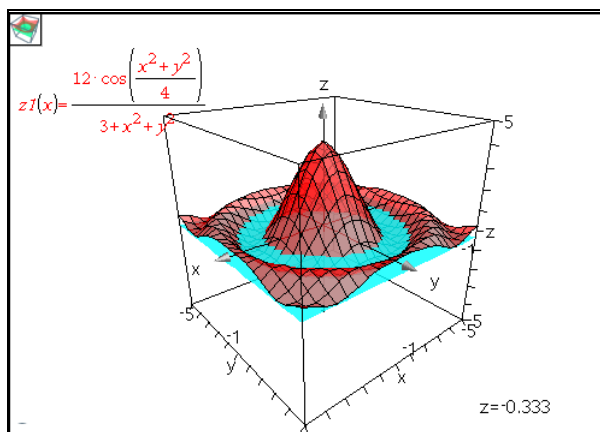
Sådan startes sporing:

1. I menuen **Sporing** skal du klikke på **z-sporing**.

Ikonet z-sporing  og sporingsplanet vises sammen med en tekstlinje, der viser den aktuelle "z=" -sporingsværdi.

2. Sporingsplanen flyttes ved at holde **Shift** nede og trykke på pil op eller pil ned.

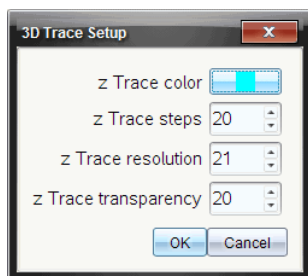
"z=" -teksten opdateres, mens du flytter sporingen.



3. (Valgfrit) Brug de fire piletaster til at dreje visningen og se, hvordan sporingsplanet og grafen skærer hinanden.
4. Tryk på **[esc]** for at stoppe sporingen og vende tilbage til værktøjet Markør.

Sådan ændres sporingsindstillingerne:

1. Gå til menuen **Sporing**, og klik på **Sporingsopsætning** :
Dialogboksen 3D-sporingsopsætning åbnes.



2. Indtast eller markér indstillingerne, og klik på **OK** for at anvende dem.
3. Hvis du ikke allerede er i gang med at spore, træder de nye indstillinger i kraft, næste gang du sporer.

Animation af en 3D-graf med en skyder

Følgende trin illustrer et eksempel på en animeret 3D-graf.

1. Opret en ny opgave, og markér visningen 3D-graftegning.
2. Gå til menuen **Handlinger**, klik på **Opret skyder**, klik for at placere den, og skriv **tid** som det variable navn.
3. Vis skyderens kontekstmenu, klik på **Indstillinger**, og indtast følgende værdier.

Værdi **3.8**

Minimum **3.2**

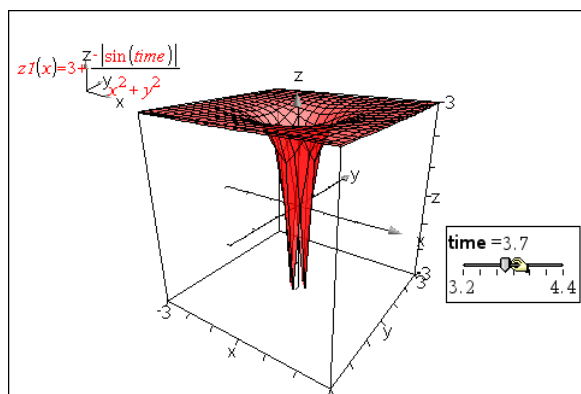
Maksimum **4.4**

Trinstørrelse **0.1**

4. Definér den viste funktion på indtastningslinjen:

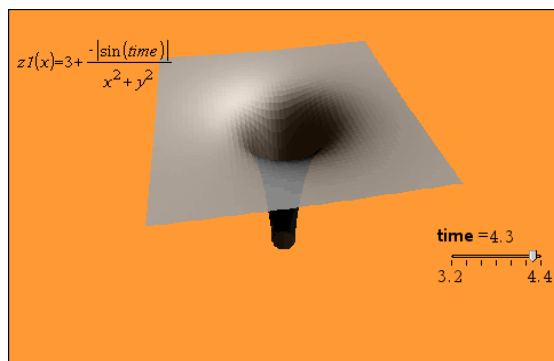
$$z1(x,y) = 3 + \frac{|\sin(\text{tid})|}{x^2 + y^2}$$

5. Træk i skyderelementet for at se, hvad der sker, når du ændrer *tid*.



6. Leg med det visuelle udtryk. Prøv for eksempel at:

- Dreje grafen.
- Skjule boksen, akserne og forklaringen.
- Indstille grafens formatattribut til kun at vise overfladen.
- Juster grafens gennemsigtighed og skraveringsattributter (lyssætningen).
- Udskift baggrundsfarven og grafens udfyldningsfarve.



7. Hvis du vil animere grafen, skal du få vist skyderens kontekstmenu og klikke på **Animér**. (Hvis du vil stoppe animationen, skal du klikke på **Stop animation** i kontekstmenuen.)

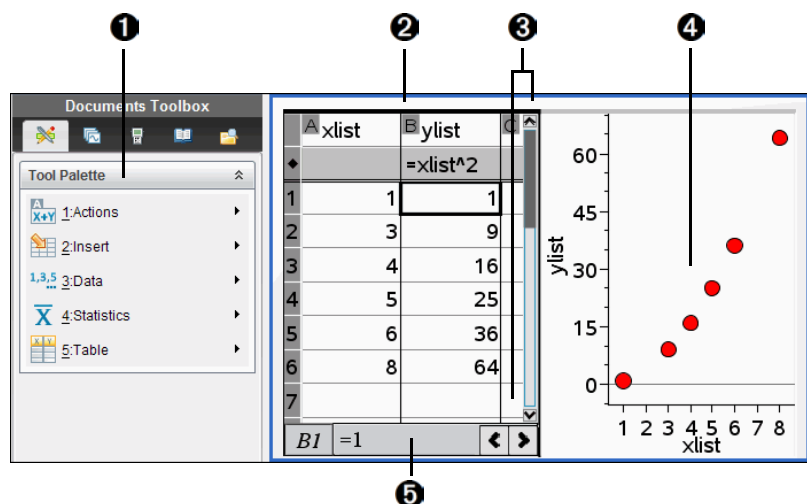
Du kan kombinere manuel eller automatisk drejning med skyderanimationen. Eksperimentér med x- og y-opløsningen for at finde en passende balance mellem grafens fremtræden en jævn animation.

Lister og regneark

Med applikationen Lister og regneark kan du arbejde med tabeldata. Du kan:

- Lagre numeriske data, tekst og matematiske udtryk.
- Definere indholdet af en celle ud fra indholdet i andre celler.
- Definere en hel søjle ud fra indholdet i en anden søjle.
- Dele data i søjler som listevariable med andre TI-INspire™ applikationer. Du kan også dele enkelte celler som variable.
- Arbejde med variable oprettet i applikationerne Grafer, Geometri og Beregninger.
- Opsamle tabeller af data fra den ydre verden ved hjælp af sensorer.
- Frembringe søjler ud fra databaserede talfølger, som du selv definerer.
- Plotte tabeldata med applikationen Diagrammer og statistik.
- Generere en tabel med funktionsværdier.
- Kopiere og indsætte tabelldata fra applikationen Lister og regneark til andre applikationer som for eksempel TI Connect™ softwaren og Excel® regnearkprogrammet.
- Udføre statistiske analyser på datalister.

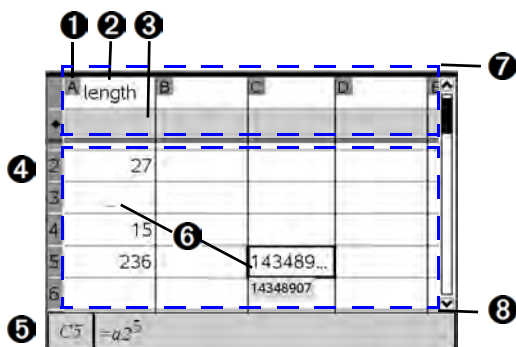
Menuen og arbejdsområdet



- 1 Menuer i Lister og regneark (tilgængelige, når arbejdsområdet i Lister og regneark er aktivt).
- 2 Eksempel på arbejdsområde i Lister og regneark
- 3 Klik på de vandrette og lodrette rullepaneler for at se flere rækker og søjler
- 4 Lister og regneark-data plottet ind i applikationen Diagrammer og statistik
- 5 Indtastningslinje

Regnearkets enkelte dele

Regneark indeholder et søjlebogstav øverst i hver søjle og et rækkenummer til venstre i hver række. De øverste to rækker samt rækkenumrene bliver ved at være synlige, når du kører ned gennem arket. Du kan navngive en søjle med data og dermed gøre den tilgængelig som en variabel i TI-Nspire™-applikationerne.



- ❶ Søjleens referencebogstav
- ❷ Søjlenavn til lagring af en søjle som en listevariabel
- ❸ Søjleens formelcelle til at frembringe en søjle med data
- ❹ Rækkens referencenummer
- ❺ Indtastningslinje (med cellereference for den aktuelle celle)
- ❻ Celler - Tomme elementer i en liste vises som en understregning (" "). Alle værdier, der ikke er plads til i en celledes bredde, skæres af. Hold markøren over cellen for at vise værdien.
- ❼ Navngivningszonen over strengen (første tabulatorstop -søjlenavne og formler)
- ❽ Datazonen under strengen (andet tabulatorstop - dataceller)

Navigation i et regneark

Du kan markere en hvilken som helst celle for at se og redigere dens indhold. Når regnearket er større end arbejdsområdet i Lister og regneark, kan du flytte til forskellige dele af regnearket med **tab**-tasten og ved at trykke på genvejstasterne.

- Tryk på **tab** for at navigere mellem dataområdet i regnearket (datazonen) og titel- og formelrækker (navngivningszonen).
- Tryk på **◀**, **▶**, **▲** og **▼** for at navigere gennem regnearket en celle ad gangen (navigere mellem celler i en zone). Piltasterne flytter markøren mellem cellerne og scroller efter behov for at holde den markerede celle i skærbilledet.

- Du kan flytte forbi flere celler ad gangen ved at trykke på **Page up**, **Page Dn**, **Home** og **End**.

Håndholdt: Tryk på tastene ctrl 9 (**Page up**), ctrl 3 (**Page Dn**), ctrl 7 (**Home**) og ctrl 1 (**End**).

- Brug kommandoen **Gå til** i menuen **Handleringer** for at vælge en bestemt celle. Indtast cellens søjlebogstav og række nummer (f.eks. **G16**).
- Tryk på enter for at sætte den markerede celle i redigeringstilstand.
- Træk i rullepanelet for at flytte lodret uden at ændre den markerede celle eller celleblok.

Oprettelse og deling af regnearkdata som lister

Du kan definere en søjle som en navngivet liste med elementer af den samme datatype Når du har defineret en liste, kan du linke til den i Grafer, Geometri, Beregninger, Noter eller i Diagrammer og statistik og andre forekomster af Lister og regneark i den aktuelle opgave.

Bemærk: Lister og regneark kan fremvise op til 2.500 elementer i en enkelt liste.

Deling af en søjle i regnearket som en listevariabel

Du deler en søjle med data ved at navngive den som en listevariabel

Bemærk: Undgå at definere variable, der anvender samme navne som dem, der anvendes i statistisk analyser I visse tilfælde kan der opstå en fejl

Variabelnavne reserveret til statistisk analyser vises på listeform i *TI-Nspire™-opslagsvejledningen* under **stat.results**.

1. Klik på cellen for at flytte til søjlens navnecelle (øverste celle i denne søjle).

—eller—

Tryk på  om nødvendigt.

2. Skriv et navn til listevariablen og tryk på enter.

Søjlen er nu tilgængelig som en listevariabel for andre TI-Nspire™ applikationer.

3. Du kan oprette elementer i listen på samme måde, som du opretter data i regnearkets celler. Du kan for eksempel skrive dataene ind i hver celle eller bruge en formel til at frembringe en søjle med data.

Noter:

- Hvis der i forvejen findes en variabel med det angivne navn i den aktuelle opgave, viser Lister og regneark en fejlmeddelelse.
- Når du vælger søjlens formelcelle for en liste, vises listenavnet som et udtryk i stil med `bredde:=`.
- Lister kan indeholde tomme elementer (angivet med "`_`").
- Du kan henvise til et specifikt element i en navngivet liste i Beregnings- eller note-applikationen. Anvend listenavnet og elementets position i listen I en liste med navnet Højder kan du for eksempel referere til det første element som `Højder[1]` Udtrykket `Højder[2]` refererer til det andet element og så videre.

Linke til en eksisterende listevariabel

Ved at linke en søjle til en eksisterende listevariabel kan du nemt se og redigere værdierne i listen. Listen kan være enhver navngiven liste i den aktuelle opgave og kan være defineret i Grafer, Geometri, Beregninger, Noter eller forskellige udgaver af Lister og regneark.

Når du har linket en søjle til en liste, viser Lister og regneark automatisk de ændringer, du foretager med listen i andre TI-Nspire™ applikationer.

1. Klik cellen med søjleformlen (næstøverste celle) i den søjle, du vil linke til variabelen.

2. Klik på navnet på den variabel, der skal linkes til.

—eller—

Klik  på værktøjslinjen (tryk på  på den håndholdte enhed), klik på **Link til**, og vælg den variabel, du vil linke til.

3. Tryk på .

Søjlen viser listeelementerne.

Noter:

- Du kan ikke linke til samme variabel flere gange på samme side.
- Vær forsigtig, hvis du linker til en systemvariabel Dette vil kunne forhindre, at variabelen opdateres af systemet. Systemvariabler omfatter *ans* og statistiske resultater (såsom *stat.results*, *stat.RegEqn* og *stat.Resid*).

Indsættelse af et element i en liste

Når du indsætter et element i en liste, flytter de øvrige elementer nedad for at give plads. Ingen andre søjler påvirkes.

- Klik på **Indsæt > Indsæt celle**.

Sletning af et element i en liste

Når du sletter et element, flyttes de øvrige listeelementer opad for at lukke hullet. Flytningen opad påvirker kun den markerede søjle.

1. Klik på den celle i elementet, der skal slettes.
2. Åbn kontekstmenuen for cellen, og klik på **Slet celle**.

Bemærk: Hvis du trykker på  eller **Backspace** for at rydde indholdet i cellen i stedet for at slette listeelementet, tildeles elementet værdien 0 (nul). De øvrige listeelementer flyttes ikke.

Oprettelse af regnearkdata

Du kan indtaste tal, tekst eller formler i dataceller. Formelcellen hørende til en søjle kan kun indeholde formler. (Der er flere oplysninger under *Frembringelse af søjler med data*).

Eksempler på data

Indtastning	Bemærkninger
1.234	Simpel numerisk indtastning
"Grøn"	Tekst - Sæt kategoriske data som for eksempel navne på farver, der anvendes i en undersøgelse) i citationstegn for at skelne dem fra variable med navne. Håndholdt: Tryk på   for at indsætte data i citationstegn.
=a3*længde	Formel - Består af et "=" symbol efterfulgt af et udtryk. Du kan skrive udtrykket eller bruge kataloget og udtryksskabelonerne til at opbygge det. Flere oplysninger findes i afsnittet <i>Beregninger</i>. For at få et decimalt resultat i stedet for en brøk skal du skrive et af heltallene i udtrykket med decimaler. Skriv for eksempel 1.0 i stedet for 1.

Indtastning af matematiske udtryk, tekst eller regnearkformler

1. Dobbeltklik på cellen for at vælge den og sætte den i redigeringstilstand.

Bemærk: Hvis cellen er markeret i forvejen, kan du trykke på  eller klikke i indtastningslinjen.

2. Skriv udtrykket, teksten eller formelen. Sørg for at sætte tekst i citationstegn og begynde formler med et "=" symbol.
I takt med at du indtaster data, ses de samtidigt i cellen og i indtastningslinjen.
3. Tryk på **[enter]** for at afslutte indtastningen og flytte ned til næste celle.
—eller—

Tryk på **[tab]** for at afslutte indtastningen og flytte til højre til næste celle.

Lister og regneark genberegner automatisk alle celler i tabellen, som er afhængige af den celle, du har indtastet Hvis du har lagret cellen, og andre TI-Nspire™-applikationer er linket til cellen, opdateres de andre applikationer også.

Bemærk: Tomme celler i et regneark vises som en tom plads markeret med en understregning (_). Understregningen tilføjes automatisk til tomme celler, når en liste navngives, eller hvis en tom celle kaldes i en formel. Når du udfører beregninger på en række celler, skal du sørge for at bemærke placeringen af tomme celler. Celler uden en værdi kan påvirke beregningerne. Hvis du for eksempel medtager en tom celle i området til en sum f.eks. " $=b2+c2$," bliver beregningsresultatet tomt (_).

Indsætning af et celleområde i en formel

Markering af et område anvendes til at markere et celleområde (som f.eks. a1:b3) i en formel ved at markere området i stedet for at indtaste celleadresser i et argument.

Lad os antage, at du vil beregne middelværdien af et celleområde.

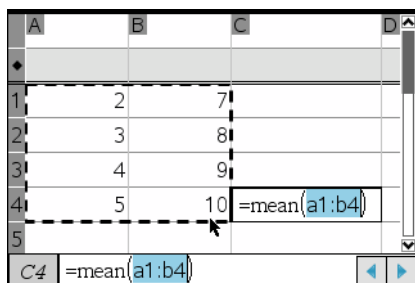
1. Vælg den celle, som skal indeholde resultatet.
2. I menuen **Data** skal du klikke på **Liste Matematik > Middelværdi**.

Der vises en redigerbar formel i cellen.

	A	B	C	D
1	2	7		
2	3	8		
3	4	9		
4	5	10	=mean()	
5				
	C4 =mean()			

3. Klik på **Handlinger > Marker > Vælg området knyttet til formelen.**
4. Træk en markeringsfirkant rundt om det celleområde med værdier, for hvilket du vil beregne middelværdien.

Formlen opdateres, imens du vælger cellerne.



5. Tryk på **[enter]** for at færdiggøre formelen, og få vist resultatet.

Arbejde med celler

Arbejde med farve

Applikationen Lister og regneark viser sort tekst og celler med hvid baggrund som standard. Du kan ændre farve på celler og tekst for at fremhæve eller udskille data. Farverne og den rækkefølge, farverne tildeles i, er baseret på TI-Nspire™ farvepaletten. Flere oplysninger findes i *Ændring af farver på celler* og *Ændring af farver på tekst*.

Farveændringer, der er foretaget i softwaren, vises i gråtoneskala, når du arbejder med dokumenter på TI-Nspire™-grafregneren. Farverne bevares, når du flytter dokumenter tilbage til softwaren.

Ændring af farven på celler

1. Marker de celler, der skal udfyldes med en farve. Du kan vælge søjler eller rækker, en enkelt celle eller flere celler, der støder op mod hinanden.
2. Åbn kontekstmenuen, og klik på **Farve> Udfyldningsfarve**.
3. Klik på den farve, der skal anvendes på cellerne. Farven på de markerede celler ændres.

Bemærk: Hvis du kombinerer farvet tekst og farvede celler, skal du vælge farverne omhyggeligt for at sikre synligheden, når du arbejder med dokumenter i softwaren og på den håndholdte enhed.

Ændring af tekstfarven

1. Marker de celler, der indeholder tekst, der skal ændres. Du kan vælge søjler eller rækker, en enkelt celle eller flere celler, der støder op mod hinanden.
2. Åbn kontekstmenuen og klik på **Farve > Tekstfarve**.
3. Klik på den farve, der skal anvendes på teksten. Tomme celler i det markerede område viser farveskiftet, når teksten tilføjes.

Om cellerreferencer i formler

Med en cellerreference kan du bruge data fra en celle eller et celleområde i en formel. Beregningsresultaterne opdateres automatisk, når værdierne i cellerne ændres.

Relative referencer indeholder kun cellens søjlebogstav og rækkenummer (for eksempel E7). Relative referencer beskriver, hvor en celle befinder sig i forhold til andre celler i regnearket. Applikationen Lister og regneark holder styr på de relative cellerreferencer og tilpasser automatisk referencen, når de omgivende celler flyttes (som følge af de handlinger, du udfører som f.eks. sletning af søjler eller indsætning af celler).

Følg nedenstående retningslinjer for at specificere cellerreferencer:

- Brug søjlebogstav og rækkenummer i en relativ reference.
- Sæt \$-symbolet foran både søjlebogstav og rækkenummer for at angive en absolut reference.
- Sæt et kolon (:) mellem to cellerreferencer for at angive et celleområde.

Absolutte referencer indeholder \$-symbolet før søjlebogstavet og før rækkenummeret (for eksempel \$B\$16). Absolutte referencer henviser altid til cellen på en specifik position i regnearket. Applikationen tilpasser ikke automatisk cellerreferencen, når cellepositionerne ændres.

Indtastning af en cellerreference i en formel

1. Dobbeltklik på cellen og skriv formelen. Flere oplysninger findes i afsnittet *Beregninger*.
2. Gå til den korrekte position i formelen, og skriv cellerreferencen. Brug formatet for en relativ reference (B3), absolut reference (\$B\$2) eller et celleområde (A1:A4).

Bemærk: Du kan vælge **Genbereg** i menuen **Handlinger** for at opdatere alle referencer og formelresultater i et regneark.

Sletning af indholdet i celler

1. Klik på en celle for at vælge den.

—eller—

Brug piltasterne for at flytte til cellen.

Bemærk: Hvis du vil slette et celleområde, skal du vælge en celle i den ene ende eller det ene hjørne af området og derefter bruge  med piltasterne til at vælge de øvrige celler i området.

2. Tryk på .

Bemærk: Enhver celle, der bruger en formel med en absolut reference til slettede data, viser en fejl. Enhver celle der bruger en formel med en absolut reference til slettede data, opdateres til at bruge de data, der aktuelt er på den refererede position.

Kopiering af celler

Når du kopierer celler, kopieres eventuelle formler i de oprindelige celler til destinationscellerne.

1. Klik på cellen for at kopiere den.

—eller—

Brug piltasterne for at flytte til cellen.

Bemærk: Hvis du vil slette et celleområde, skal du vælge en celle i den ene ende eller det ene hjørne af området og derefter bruge  med piltasterne til at vælge de øvrige celler i området.

2. Kopier de markerede celler ved at trykke på  **C**.

Mac®: ⌘+C

3. Klik på den celle, hvor du vil indsætte den kopierede celle. Hvis du kopierer en blok med data, skal du klikke på den celle, der svarer til det øverste venstre hjørne i den kopierede blok.

4. Indsæt de markerede celler ved at trykke på  **V**.

Mac®: ⌘+V)

Vigtigt: Indsæt kopierede data i en celle, der er i samme tilstand som cellen, hvorfra dataene oprindeligt blev kopieret. Ellers kan en formel blive sat ind som streng omsluttet af citationstegn i stedet som en formel.

Udfyldning af tilstødende celler

Du kan gentage en celleformel eller celleværdi i sammenhængende celler i en række eller søjle. Du kan også gentage en række celler vandret eller lodret. Hvis du udfylder ud fra en række, der indeholder en simpel additiv talfølge (som eksempelvis 2, 4, 6) vil talfølgen fortsætte i de udfyldte celler.

1. Klik på den celle, hvis værdi eller formel du vil gentage.

Bemærk: Hvis du gentager et celleområde, skal du trække for at vælge området, eller vælge en celle i den ene ende af området og derefter bruge  med piletasterne til at vælge de øvrige celler.

2. Klik på **Data > Udfyld**.

3. Brug piltasterne.

—eller—

Træk for at vælge området, som skal indeholde gentagelserne.

4. Tryk .

Værdien, formlen eller mønsteret, der er markeret til kopiering, gentages i det markerede område.

Deling af en celleværdi som variabel

Du kan dele værdien af en celle med andre TI-Nspire™-applikationer ved at gemme den som en variabel. Når du definerer eller refererer til en delt celle eller variabel i Lister og regneark, skal der sættes en apostrof (') foran navnet.

1. Klik på den celle, du vil dele.

2. Klik på  på værktøjslinjen, og klik på **Gem var** for at gemme cellens værdi.

Håndholdt: Tryk på  .

—eller—

Tryk på , og marker **Gem var**.

Der indsættes en formel i cellen med *var* som pladsholder for et variabelnavn.

3. Overskriv bogstaverne "*var*" med et navn til variablen, og tryk på . Brug et variabelnavn, der ikke eksisterer i den aktuelle opgave.

Du kan navngive en søjle med data og dermed gøre den tilgængelig som en variabel i TI-Nspire™-applikationerne.

Linkning af en celle til en variabel

Når du linker en celle til en variabel, holder Lister og regneark celleværdien opdateret, så den afspejler variabelens aktuelle indhold. Variablen kan være enhver variabel i det aktuelle opgaverum, og den kan være defineret i Grafer o Geometri, Beregninger, Diagrammer og statistik, Noter eller enhver oprettet Lister og regneark.

1. Klik på den celle, du vil linke til en variabel.
2. Klik på  på værktøjslinjen, og klik på **Kæd til**.

Håndholdt: Tryk på  .

—eller—

Tryk på  og vælg **kæd til**.

Menuen Variabellisten åbnes.

3. Under **Kæd til** trykker du på ▲ og ▼ for at rulle ned gennem variabellisten til variabelens navn.
4. Tryk .

Cellen viser værdien på variabelen.

Bemærk: Vær forsigtig, hvis du linker til en systemvariabel. Linket kan forhindre, at variabelen opdateres af systemet. Systemvariabler omfatter statistikresultater (f.eks. *Stat.RegEqn*, *Stat.dfError* og *Stat.Resid*) og FinansSolver-variabler (f.eks. *tvm.n*, *tvm.pmt* og *tvm.fv*).

Arbejde med rækker og søjler med data

Markering af en række eller søjle

- Du vælger en søjle ved at gå til søjlens top og klikke på søjlens referencebogstav. Du vælger en række ved at gå til cellen længst til venstre i rækken og klikke på rækkens referencenummer. Tryk på  for at annullere markeringen.

Håndholdt: Hold ▲ nede for at gå forbi den øverste celle, eller hold ◀ nede for at gå forbi cellen længst til venstre.

- Det markerede område kan udvides til tilstødende rækker eller kolonner ved at holde  nede og trykke på ◀, ▶, ▲ eller ▼.

Tilpasning af en række eller søjle

1. Klik på den række eller søjle, du vil tilpasse.
2. Klik på **Handlinger > Tilpas størrelse**, og vælg derefter en indstilling.

3. Vælg en tilpasningsindstilling til en søjle eller række.
 - Til søjler vælges **Tilpas søjlebredde**, **Maksimer søjlebredde** eller **Minimer søjlebredde**.
 - Til en række kan du vælge **Tilpas rækkehøjde**.

De værktøjer, der minimerer og maksimerer søjlebredden, udføres automatisk. Du skal manuelt tilpasse størrelsen for at bruge værktøjerne **Tilpas søjlebredde** og **Tilpas rækkehøjde**.
4. Manuel tilpasning sker med ◀ og ▶, der tilpasser søjlen, eller med ▲ og ▼, der tilpasser rækken. Afslut med at trykke på enter.

Indsætning af en tom række eller søjle

1. Klik på den søjle eller række, hvor du vil indsætte de nye data.
2. Klik på **Indsæt**, og klik derefter på **Række** eller **Søjle**.
 - Hvis du indsætter en række, flytter de øvrige rækker nedad for at give plads til den nye række.
 - Hvis du indsætter en søjle, flytter de øvrige søjler til højre for at give plads til den nye søjle.

Bemærk: Hvis andre celler indeholder formler med relative referencer til en flyttet række eller søjle, justeres disse referencer tilsvarende.

Sletning af hele rækker eller søjler

Du kan slette en række, en søjle, grupper af rækker eller grupper af søjler. Når du sletter en række eller søjle, flyttes de øvrige rækker eller søjler op eller til venstre for at udfylde hullet.

1. Klik på den søjle eller række, du vil slette.
2. (Valgfrit) Tilstødende rækker eller søjler kan vælges til sletning ved at holde ⇧shift nede og trykke på ◀, ▶, ▲ eller ▼.
3. Vis kontekstmenuen.
 - Håndholdt: Tryk på ctrl menu.
 - Windows®: Højreklik på den markerede række.
 - Mac®: Hold tasten ⌘ nede og klik på den markerede række.

4. Vælg **Slet række** fra kontekstmenuen.

De markerede rækker eller søjler slettes

Bemærk: Hvis andre celler indeholder formler, der henviser til den slettede række eller søjle, viser disse celler en fejl. Relative referencer

til celler, hvis positioner er ændret som følge af en sletning, justeres tilsvarende

Kopiering af rækker eller søjler

1. Klik på den søjle eller række, du vil kopiere.

Du kan klikke på søjlebogstavet for at kopiere en søjle eller klikke på række nummeret for at kopiere en række.

2. (Valgfrit) Tilstødende rækker eller søjler kan vælges til kopiering ved at holde **⇧** nede og trykke på **⬅**, **➡**, **⬆** eller **⬆**.
3. Kopier søjlen eller rækken ved at trykke på **⌘** **C**.

Mac®: **⌘**+C.

4. Gå til en celle i den række eller søjle, hvor du vil placere de kopierede elementer.

5. Indsæt den markerede søjle eller række ind ved at trykke på **⌘** **V**.

Mac®: **⌘**+V.

Den kopierede række eller søjle indsættes og erstatter det tidligere indhold.

Bemærk: Hvis du kopierer en navngivet søjle, sættes den ind uden navnet for at undgå en variabelkonflikt.

Flytning af en søjle

1. Klik på den søjle, du vil flytte.
2. Klik på **Handleringer > Flyt søjle**.

Der vises en indsættelseslinje.

3. Tryk på **⬅** eller **➡** for at placere indsættelseslinjen ved søjlens nye position, og tryk derefter på **↵**.

Bemærk: Relative referencer til eventuelle celler, på en position, der påvirkes af flytningen, justeres tilsvarende.

Visning af resultater som eksakt eller tilnærmet

Du kan vælge at få vist de beregnede resultater i en søjle i formatet Exact (brøktal) eller i formatet Approximate (decimal). Dette påvirker kun værdier beregnet ud fra en formel.

1. Du vælger en søjle ved at klikke på søjlens referencebogstav i søjlens top.
2. Vis kontekstmenuen for søjlen.

3. I konteksmenuen skal du klikke på enten **Data > Eksakt** eller på **Data > Tilnærmet**.

Bemærk: Hvis du vil vende tilbage til dokumentets standardindstilling for søjlesultaterne skal du markere søjlen og klikke på **Data > Gendan dokumentindstillinger**.

Rydning af søjledata

Med kommandoen Ryd data kan du fjerne data fra de markerede søjler. Ryd data sletter ikke søjlen, og den sletter heller ikke søjlens navn eller formel.

Når dataene er ryddet, genberegner Lister og regneark søjleformlerne for de valgte søjler. frembDette gør Ryd data nyttig ved opsamling af et opdateret datasæt fra en anden applikation eller selektiv frembringelse af en opdateret søjle med tilfældigt frembragte tal.

1. Marker den søjle eller de søjler, du vil rydde.
2. Klik på **Data > Ryd data**.

Bemærk: Hvis en genberegnet formel viser de samme data som før, kan det være, at kommandoen Ryd data ikke har virket.

Sortering af data

Du kan sortere et udvalgt område i tabellen i stigende eller faldende rækkefølge. Du vælger selv, hvilken søjle i det valgte område, der anvendes som nøgle for sorteringen. Når sorteringen flytter data op eller ned i nøglesøjlen, bliver de tilsvarende data i de andre valgte søjler også flyttet op eller ned. Dette bevarer sammenhængen i hver af rækkerne.

Bemærk: Sortering er baseret på numeriske værdier. Hvis du vælger en nøglesøjle, der indeholder tekst, kan der opstå utilsigtede resultater.

1. Valg af celleområdet

	A	B	C
+			
1	1	sue	345
2	2	bob	299
3	3	lori	601
4	4	burt	445
5	5	jean	563

2. Klik på **Handleringer > Sorter**.

Dialogboksen **Sorter** åbnes.

3. Klik på bogstavet for den søjle, der skal sorteres efter.

4. Klik på **Faldende** eller **Stigende** som sorteringsmetode, og klik derefter på **OK**.

	A	B	C
1	5	jean	563
2	4	burt	445
3	3	lori	601
4	2	bob	299
5	1	sue	345

Bemærk: Hvis en søjle, der er defineret ud fra en formel, sorteres, fjernes formelen, fordi den måske ikke er gyldig efter sorteringen.

Frembringelse af søjler med data

Du kan oprette en søjle med værdier på grundlag af værdierne i en anden søjle. Du kan også oprette en søjle baseret på en af mange typer sekventielle data.

Indtastning af en formel i søjlens formelcelle fortæller

Lister og regneark, at du vil anvende formelen på alle celler i søjlen, ikke blot på en enkelt celle.

	A	B	C	D
1		=xbar*2	=a[]/(2.)	$\text{=seqn(u(n-1)+u(n-2),\{1,5\})}$
2	1	25.	0.5	1.
3	5	25.	2.5	5.
4	15	25.	7.5	6.
5	45	25.	22.5	11.
6	7	25.	3.5	17.

- 1 Søjleformler baseret på en variabel
- 2 Søjleformel baseret på en anden søjle
- 3 Søjleformel, der frembringer en talfølge

Noter:

- Hvis du frembringer data i en søjle, der i forvejen indeholder en eller flere celleværdier, beder Lister og regneark om en bekræftelse, før de eksisterende værdier erstattes. Hvis du fortsætter, fjernes alle eksisterende værdier i søjlen.
- Hvis du redigerer en celle manuelt i en søjle med frembragte data, beder Lister og regneark om en bekræftelse, før de frembragte data udskiftes. Hvis du fortsætter, fjernes de frembragte data i hele søjlen.

Oprettelse af søjleværdier på grundlag af en anden søjle

1. Klik på cellen med søjleformlen (næstøverste celle) i den søjle, hvor du vil bruge variabelen.

Lister og regneark indsætter det foranstillede lighedstegn (=) før formelen. Hvis søjlen er en navngivet liste, indsætter Lister og regneark *listenavn:=* efterfulgt af markøren.

2. Skriv udtrykket for formelen efter = og tryk på . Anvend kantparenteser ([]) efter de søjlebogstaver, du medtager i formelen. Skriv for eksempel =a[]^2 for at oprette en søjle med værdier, hvor hver celle er kvadratet på den tilsvarende celle i søjle A.

Lister og regneark viser formelen i formelcellen og udfylder søjlen med resultaterne.

A	B
	=a[]^2
1	12
2	15
3	18
4	20
5	21
B	=a[[]]^2

Frembringelse af en søjle med tilfældige tal

Dette eksempel frembringer en søjle med 20 vilkårlige heltal i området fra 1-6.

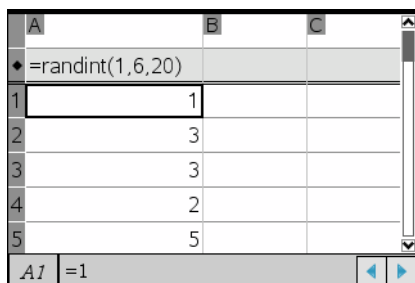
1. Klik på cellen med søjleformlen (næstøverste celle) i søjlen.

Lister og regneark indsætter det foranstillede lighedstegn (=) før formelen. Hvis søjlen er en navngivet liste, indsætter Lister og regneark *listenavn:=* efterfulgt af markøren.

2. Skriv **RandInt(1,6,20)** efter lighedstegnet.

Bemærk: Du kan også bruge Kataloget eller klikke på **Data > Tilfældigt > helt tal** for at indsætte funktionen **RandInt()**.

3. Tryk på **[enter]** for at frembringe tallene.



	A	B	C
	=randint(1,6,20)		
1	1		
2		3	
3		3	
4		2	
5		5	

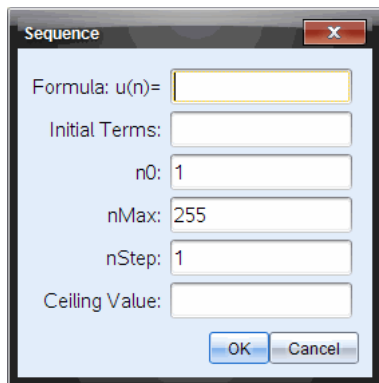
4. Du kan frembringe (genberegne) et nyt sæt vilkårlige tal ved at trykke på **[ctrl] R**.

Mac®: **⌘+R**.

Frembringelse af en følge af naturlige tal

1. Klik på en vilkårlig celle i den søjle, hvor du vil frembringe talfølgen.
2. Klik på **Data > Opret talfølge**.

Dialogboksen **Opret talfølge** åbnes.



Sequence

Formula: $u(n)=$

Initial Terms:

n0:

nMax:

nStep:

Ceiling Value:

OK Cancel

3. Skriv **Formlen**, der skal anvendes på søjleværdierne.
4. Indtast de startværdier talfølgen kræver i feltet **Start værdier** og adskil dem med komma.
5. Indtast en startværdi for den uafhængige variabel (**n0**).

6. Indtast et maksimalt antal værdier der skal frembringes (**nMax**).
7. Indtast trinværdien (**nStep**).
8. (Valgfrit) Tast en maksimumsværdi for talfølgen i feltet **Største værdi**.
9. Klik på **OK**.

Lister og regneark viser formelen i formelcellen og udfylder søjlen med resultaterne.

A	B	C	D
=seqgen(n^2,n,u,{1,255},{2},1,50)			
1	2		
2	4		
3	9		
4	16		
5	25		
6	36		
7	49		
A =seqgen(n^2,n,u,{1,255},{2},1,50)			

Afbildning af regnearkdata

Du kan afbilde regnearkdataene i en graf med Hurtig-graf eller Kombinationsdiagram. Lister og regnearkceller, der ikke indeholder data, repræsenteres ikke af datapunkter på grafer.

Anvendelse af hurtig-graf

Du kan nemt oprette et prikplot over dataene i en søjle eller et punktplot over to tilstødende søjler ved hjælp af Hurtig-graf-funktionen. Denne funktion viser de graftegnede data ved hjælp af applikationen Diagrammer og statistik.

Oprettelse af et punktplot:

1. Navngiv begge de to søjler for at lagre dem som lister.

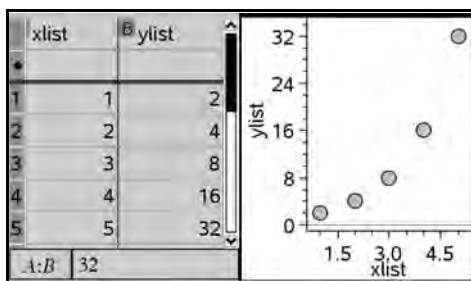
A	xlist	B	ylist	C	D
1	1	2			
2	2	4			
3	3	8			
4	4	16			
5	5	32			
B5	32				

2. Vælg begge søjler.

A	xlist	B	ylist	C	D
1	1	2			
2	2	4			
3	3	8			
4	4	16			
5	5	32			
A:B	32				

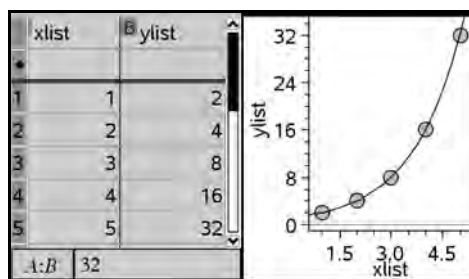
3. Klik på **Data > Hurtig-graf**.

Applikationen Diagrammer og statistik føjes til siden med de plottede data. Listen længst til venstre plottes på x-aksen, og den anden liste plottes på y-aksen.



4. (Valgfrit) Brug værktøjerne i Diagrammer og statistik til at analysere eller forbedre grafen visuelt.

Bemærk: For yderligere oplysninger henvises der til *Anvendelse af Diagrammer og statistik*.



Oprettelse af et kombinationsdiagram ud fra en værditabel

I dette eksempel opretter du en værditabel ud fra rå data og bruger derefter tabellen til at frembringe et kombinationsdiagram. For yderligere oplysninger henvises der til *Anvendelse af Diagrammer og statistik*.

A	person	B	ht	C	wt	D	eyecolor	E	gender
1		1	56	130	blue	f			
2		2	55	150	blue	m			
3		3	60	200	green	f			
4		4	62	270	brown	m			
5		5	65	250	brown	f			
6		6	71	187	green	m			

rå data

A	color	B	counts	C	D	E
1	blue		3			
2	green		3			
3	brown		4			
4						
5						
6						

værditabel for øjenfarve baseret på rå data

En værditabel indeholder en X- (eller Y-) liste kombineret med en værdiliste.

- X- (eller Y-) listen indeholder numeriske eller kategoriske værdier (såsom 1999 eller "rød"). Numeriske værdier resulterer i et histogram. Kategoriske værdier resulterer i et søjlediagram.
- Værdilisten indeholder numeriske værdier (såsom antal, frekvens, sandsynlighed eller andre karakteristika) knyttet til ethvert element på den anden liste.

Sådan opretter du et kombinationsdiagram:

Bemærk: I de situationer, hvor du allerede har en værditabel, kan du springe de to første trin over.

1. Opret kategorilisten, som indeholder de mulige kategorier. I dette eksempel skal du kalde listen "farve" og indtaste tekststrenge for de forskellige øjenfarver. Sæt kategorietiketterne i anførselstegn for at forhindre at de bliver fortolket som variable.

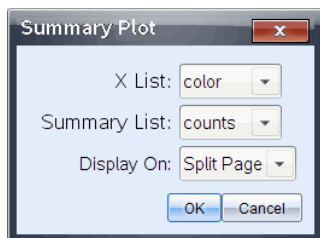
A	color	B	C	D
•				
1	blue			
2	green			
3	= "brown"			
4				
5				
6				
A3 = "brown"				

2. Opret værdilisten. I dette eksempel skal du kalde listen "antal" og indtaste det samlede antal for hver øjenfarve.

A	color	B	counts	C	D	E
•						
1	blue		3			
2	green		3			
3	brown		4			
4						
5						
6						
B3 4						

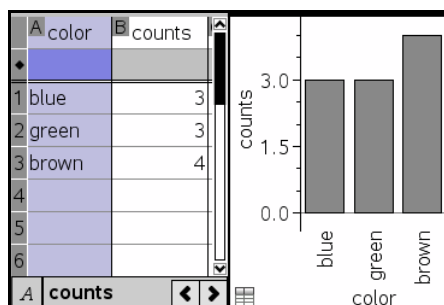
3. Vælg en af listerne ved at klikke på den øverste celle i den første kolonne og trykke på ▲.
4. Klik på **Data > Kombinationsdiagram**.

Dialogboksen kombinationsdiagram åbnes.



- Brug om nødvendigt **tab** og piltasterne til at vælge de korrekte lister for **X-liste** og **Værdiliste**.
- I feltet **Vis på** vælger du, hvordan du vil vise kombinationsdiagrammet i applikationen Diagrammer og statistik.
 - Vælg **Delt side** for at placere diagrammet på halvdelen af den aktuelle side.
 - Vælg **Ny side** for at tilføje diagrammet på en ny side.

Kombinationsdiagrammet vises med listenavnene langs akserne og et kombinationsdiagramsymbol i det nederste venstre hjørne af diagramvinduet.



Bemærk: I dette eksempel indeholder X-listen strengdata, så kombinationsdiagrammet vises som et søjlediagram. Kategorietiketterne fra listen vises under søjlerne.

Udveksling af data med anden computersoftware

I TI-Nspire™ computersoftware kan du kopiere tabeldata til og fra software uden for TI-Nspire™-applikationerne som for eksempel TI DataEditor (i TI Connect™-softwaren) og Excel® regneark.

Du kan for eksempel kopiere:

- Værdierne af individuelle celler, et celleområde eller en hel liste fra TI DataEditor.
- Værdierne (ikke de bagvedliggende formler) for enkelte celler, et celleområde eller en hel kolonne fra et Microsoft® Excel®-regneark.
- Et tal fra TI DataEditor.
- Værdien af en matrix fra TI DataEditor.

Eksempel - kopiering af data fra TI DataEditor

- Åbn TI Connect™-softwaren.

2. Vis TI DataEditor.
3. Åbn om nødvendigt filen med tallet, listen eller matrixen, du vil kopiere.

	L ₆
1	1.5567
2	2.2256
3	3.987
4	7.5326
5	13.33
6	

4. Træk for at markere de værdier, du vil kopiere. Du kan kopiere en hel liste ved at klikke på øverste celle i listen.

	L ₆
1	1.5567
2	2.2256
3	3.987
4	7.5326
5	13.33
6	

5. Klik på **Rediger > Kopier**.
6. Klik i Lister og regneark på den celle, hvor dataene skal sættes ind.
Hvis du har kopieret et celleområde, indsættes de således, at øverste venstre hjørne i området er placeret i den markerede celle. Alle data i de berørte celler overskrives.
7. Klik på **Rediger > Sæt ind**.

	A	B	C	D	E
1		1.5567			
2		2.2256			
3		3.987			
4		7.5326			
5		13.33			
B1:B5		1.5567			

Kopiering af celler fra et Excel® regneark

Du kan kopiere op til 26 kolonner og 2500 rækker fra et Excel® regneark til en Lister og regneark-applikation.

1. Træk for at markere de værdier, du vil kopiere fra Excel® regnearket. Du kan kopiere en hel kolonne ved at klikke på kolonnebogstavet øverst i kolonnen.

Bemærk: Hvis du markerer kolonner, der ikke er sammenhængende og altså ikke grænser op mod hinanden i Excel® regnearket, bliver de indsat som sammenhængende kolonner i Lister og regneark

2. Tryk på  **C** for at kopiere cellerne.
3. Klik i Lister og regneark på den celle, hvor dataene skal sættes ind.
Hvis du kopierer et celleområde, indsættes de således, at øverste venstre hjørne i området er placeret i den markerede celle. Alle data i de berørte celler overskrives.
4. Tryk på  **V** for at indsætte de kopierede celler i Lister og regneark.

Bemærk: Kategoriske data skal sættes i citationstegn (" "), når dataene er sat ind.

Datafangst fra Grafer eller Geometri

Du kan bruge Lister og regneark til at hente information om figurer i Grafer- og Geometri-applikationerne. Du kan for eksempel spore ændringer i arealet af en trekant i takt med at du ændrer længden af en side i applikationen Geometri.

De indfangede værdier erstatter værdierne i søjlen. Hvis du foretrækker det, kan du fjerne alle data fra en søjle, før du starter en ny datafangst ved at vælge **Ryd data** i menuen **Data**.

Du kan vælge mellem manuel eller automatisk datafangst som metoden til at indsamle data.

- Med manuel datafangst kan du udløse indfangningen af hvert dataelement ved at trykke en bestemt tastekombination.

Windows®: Tryk på  .

Mac®: Tryk på  .

- Med automatisk datafangst udløses indfangningen af hver dataværdi automatisk, når værdien ændres ved at du flytter eller animerer i Grafer eller Geometri.

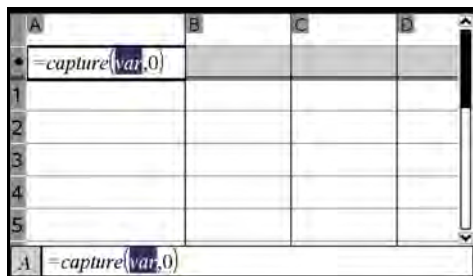
Manuel datafangst

1. Kontroller, at den dataværdi, du vil hente, er lagret som en variabel.
2. Vælg cellen med søjleformlen (næstøverste celle) i den søjle, hvor du vil hente værdierne.

Bemærk: De hentede værdier erstatter værdierne i søjlen.

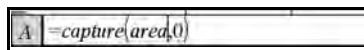
3. Klik på **Data > Datafangst > Manuel**.

En skabelon for datafangst indsættes i søjlens formelcelle med *var* som pladsholder for navnet på den variabel, du fanger.



4. Erstat bogstaverne "*var*" med navnet på den variabel, der skal fanges i Grafer eller Geometri. Skriv for eksempel *areal*.

Formelcellen indeholder nu et udtryk, der svarer til **=capture(areal,0)**.



Bemærk: Argumentet "0" fortæller Lister og regneark, at du vil udløse hver datafangst manuelt.

5. Tryk **enter**.
6. I Grafer eller Geometri-applikationen ændrer du værdien for den variabel (areal i dette eksempel), der refereres til i udtrykket til datafangst.
7. Hver gang du er klar til at fange den aktuelle værdi af areal, skal du trykke på indfangningstasterne.

Windows®: Hold **ctrl** nede, og tryk på . (punktum-tasten).

Mac®: Hold **⌘** nede, og tryk på . (punktum-tasten).

Håndholdt: Tryk på **ctrl** .

Den aktuelle *areal*-værdi føjes til slutningen af listen som et listelement.

Automatisk datafangst

Når du fanger data automatisk, kan du angive, at fangsterne skal udløses af:

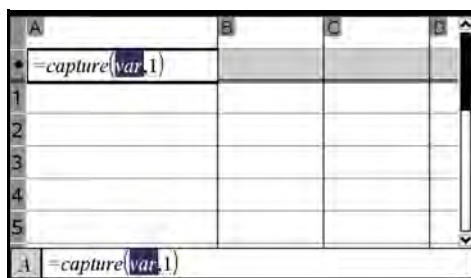
- Kun ændringer i den indfangede variabel.
- Ændringer i den indfangede variabel eller andre variable.

Dermed kan du opsætte flere søjler med synkroniserede fangster som for eksempel x- og y-koordinater for et figurelement, der flyttes.

Automatisk datafangst

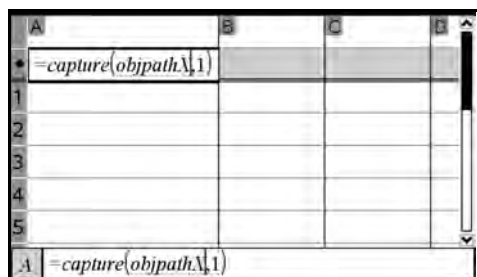
1. Ryd alle de søjler, du skal bruge til de indfangede data.
2. Kontroller, at de dataværdier, du vil fange, er lagret som variable.
3. Vælg cellen med søjleformlen (næstøverste celle) i den søjle, hvor du vil hente værdierne.
4. Klik på **Data > Datafangst > Automatisk**.

En skabelon for datafangsten indsættes i formelcellen med *var* som pladsholder for navnet på den variabel, du ønsker at fange.



5. Erstat bogstaverne "*var*" med navnet på den variabel, der skal fanges. Skriv for eksempel **objkoordinatx**. Alternativt kan du vælge variabelnavnet fra variabellisten.

Formelcellen indeholder nu et udtryk, der svarer til `=capture(objkoordinatX,1)`.



Bemærk: Argumentet "1" fortæller Lister og regneark, at du vil udløse hver datafangst når variabelen ændres.

6. Hvis datafangsten også skal udløses af ændringer i yderligere én eller flere variabler, skal du skrive et komma efter **1** og derefter skrive variabelnavnet eller navnet på en liste, der angiver variablene.

Formelcellen indeholder nu et udtryk, der svarer til `=capture(objkoordinatX,1,objkoordinatY)`.

7. Tryk på for at afslutte formelen.
8. Hvis du fanger flere søjler med synkroniserede data, skal du oprette de ekstra søjler. Du kunne for eksempel opsætte en anden fangstvariabel med `=capture(objkoordinatY,1,objkoordinatX)`.
9. Når du er klar til at begynde at fange værdierne, skal du begynde at flytte det element eller starte den animation, der påvirker variabelen i Grafer eller Geometri.

Hver fanget værdi føjes til slutningen af listen.

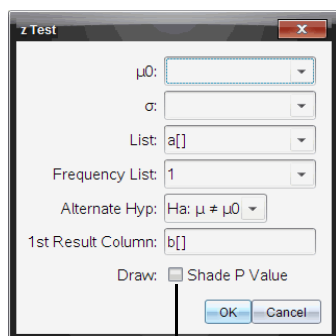
Anvendelse af tabeldata til statistiske analyser

Værktøjerne i menuen Statistik giver adgang til guider som hjælp til at udføre statistiske analyser på data i tabelsøjler. Du angiver placeringen af dataene, og Lister og regneark gemmer resultaterne i to søjler: En for resultatnavnene og en for de tilsvarende værdier.

Plotning af statistiske data

Visse statistikguider indeholder afkrydsningsfeltet **Tegn**. Som standard afkrydses feltet ikke. Afkrydsning af dette felt opretter et Diagrammer og statistik-arbejdsområde på siden, viser de beregnede resultater i Lister og regneark og tegner resultaterne af den statistiske analyse i Diagrammer og statistik-arbejdsområdet.

Bemærk: I de værktøjer, der understøtter indstillingen **Tegn**, er den kun tilgængelig, hvis du indtaster kommandoen i en formelcellen hørende til søjlen.



Marker afkrydsningsfelt (som vist i **z Test**-guiden.)

Beskrivelser af statistikinput

Nedenstående tabel beskriver de forskellige input, der anvendes i Lister og regneark-guider.

Input	Beskrivelse
μ_0	Nulhypotesens værdi af den populationsmiddelværdi, du tester.
σ	Den kendte standardafvigelse for populationen skal være et reelt tal > 0 .
Liste	Navnet på listen, der indeholder de data, du tester.
Hyppeghedsliste	Navnet på listen, der indeholder hyppigheder for dataene i Listen . Standard=1. Alle elementer skal være heltal ≥ 0 . Hyppighedsværdierne kan også skrives som en liste i formatet {1, 1, 3, 2}
$\bar{x}$, Sx , n	Statistikoversigt (middelværdi, standardafvigelse og stikprøvestørrelse) for test af én middelværdi henholdsvis konfidensintervaller.
σ_1	Den kendte populationsstandardafvigelse fra den første population til test af to middelværdier henholdsvis konfidensintervaller. Skal være et reelt tal > 0 .

Input	Beskrivelse
σ^2	Den kendte populationsstandardafvigelse fra den anden population til test af to middelværdier henholdsvis konfidensintervaller. Skal være et reelt tal > 0 .
Liste 1, Liste 2	Navnene på listerne, der indeholder de data, du benytter til test for to middelværdier henholdsvis konfidensintervaller.
Hyppighed 1 Hyppighed 2	Navnene på de lister, der indeholder hyppighederne for dataene i Liste 1 og Liste 2 til test for to middelværdier henholdsvis konfidensintervaller. Standard=1. Alle elementer skal være heltal ≥ 0
$\bar{x}1, Sx1, n1, \bar{x}2, Sx2, n2$	Statistikoversigt (middelværdi, standardafvigelse og stikprøvestørrelse) for stikprøve et og stikprøve to i test for to middelværdier henholdsvis konfidensintervaller.
Kombineret	Angiver om varianserne skal kombineres for 2-stikprøve t-test og 2-stikprøve t-interval .
p_0	Den forventede stikprøveandel for z-test for en andel . Skal være et reelt tal, således at $0 < p_0 < 1$.
x	Antallet af succeser i stikprøven til z-test for en andel og z-interval for en andel . Skal være et heltal > 0 .
n	Antallet af observationer i stikprøven til z-test for en andel og z-interval for en andel . Skal være et heltal > 0 .
x1	Antallet af succeser fra stikprøve 1 til z-test for to andele og z-interval for to andele . Skal være et heltal ≥ 0 .
x2	Antallet af succeser fra stikprøve 2 til z-test for to andele og z-interval for to andele . Skal være et heltal ≥ 0 .
n1	Antallet af observationer i stikprøve 1 til z-test for to andele og z-interval for to andele . Skal være et heltal > 0 .

Input	Beskrivelse
n2	Antallet af observationer i stikprøve 2 til z-test for to andele og z-interval for to andele . Skal være et heltal > 0.
C-Niveau	Signifikansniveauet Skal være ≥ 0 og < 100 . Hvis det er ≥ 1 , antages det at være angivet i procent og deles med 100. Standard=0,95
RegEQ	Anmodningen om navnet på det sted, hvor den beregnede regressionsligning skal lagres.

Statistiske beregninger

Udføre en statistisk beregning

Du kan udføre statistiske beregninger til analyse af data. Følgende eksempel tilpasser en $y=mx+b$ lineær regressionsmodel til to lister:

1. Vælg formelcellen (næstøverste celle) hørende til søjlen A.
2. Klik på **Statistik > Statistiske beregninger... > Lineær regression (mx+b)** for at vælge regressionsmodellen
Dialogboksen **Lineær regression (mx+b)** åbnes og viser felter til indtastning og valg af hvert argument. Da du i forvejen har markeret en celle, er søjlen for **X-liste** allerede udfyldt.
3. Tryk på for at gå til feltet **Y-liste**, og klik på rullepilen for at vælge en navngivet liste.
4. Hvis du vil lagre regressionsligningen i en bestemt variabel. skal du trykke på og derefter erstatte **Gem RegEqn i** med navnet på variablen.
5. Tryk på efter behov for at gå til feltet **1. resultatsøjle**, og skriv c[] som søjlebogstav for første resultatsøjle.
6. Klik på **OK**.

Lister og regneark indsætter to søjler: En med navnene på resultaterne og en med de tilsvarende værdier.

A	B	C	D	E
			=LinRegMx(a[],b[],1): CopyVar S	
1	1	7 Title	Linear Regression (mx+b)	
2	2	12 RegEqn	m*x+b	
3	3	17 m		5.
4	4	22 b		2.
5	5	27 r ²		1.
6		r		1.
7		Resid	{0.,0.,0.,0.,0.}	
D	=LinRegMx(a[],b[],1): CopyVar Stat.RegEqn,/T: CopyVar			

Bemærk: Resultaterne er linket til kildedataene. Hvis du eksempelvis ændrer en værdi i søjle A, opdateres regressionsligningen automatisk.

Lagring af statistiske resultater

Lister og regneark gemmer statistiske resultater under et variabelgruppenavn i formatet *stat.nnn*, hvor *nnn* er resultatnavnet (for eksempel, *stat.RegEqn* og *stat.Resid*). Anvendelsen af standard navne til variable gør det nemmere at identificere og bruge de statistiske variable senere. Hvis du vil bruge en brugerdefineret variabelgruppe stedet for standardnavnet, kan du redigere formelen i kolonneformelcellen.

Du kunne bruge følgende formel til at lagre resultaterne i variabelgruppen **MystatsB**.

=LinRegMx(a[],b[],1): CopyVar Stat., MystatsB.

Senere kan du se resultaterne ved at indtaste følgende udtryk i Beregnings-applikationen eller i en anden søjle i applikationen Lister og regneark:

MystatsB.results

Understøttede statistiske beregninger

Med menuen **Statistiske beregninger** kan du vælge mellem beregningerne beskrevet nedenfor. For yderligere information henvises der til vejledningen til *TI-Nspire™*.

Statistik med én variabel

Analysere data med én målt variabel. Du kan angive en valgfri hyppighedsliste. De statistiske data, der returneres med denne analyseteknik, er:

- Middelværdi for stikprøve, $\bar{x}$
- Sum af data, Σx
- Sum af kvadratet på data, Σx^2

- Standardafvigelse for stikprøve, s_x
- Populations standardafvigelse, σ_x
- Stikprøvestørrelse, n
- X-min
- Første kvartil, Q_1
- Median
- Tredje kvartil, Q_3
- X-maks
- Sum af kvadratet på afvigelser, $SS_x = \sum (x - \bar{x})^2$

Statistik med to variable

Analysere parrede data. *Liste 1* er den uafhængige variabel. *Liste 2* er den afhængige variabel. Du kan angive en valgfri hyppighedsliste. De statistiske data, der returneres med denne analyseteknik, er:

For hver liste:

- Middelværdi for stikprøve, $\bar{x}$ eller $\bar{y}$
- Sum af data, $\sum x$ eller $\sum y$
- Sum af kvadratet på data, $\sum x^2$ eller $\sum y^2$
- Standardafvigelse for stikprøve, $s_x = s_{n-1}x$ eller $s_y = s_{n-1}y$
- Populationsstandardafvigelse, $\sigma_x = \sigma_n x$ or $\sigma_y = \sigma_n y$
- X--min eller Y-min
- Første kvartil, Q_1X eller Q_1Y
- Median
- Tredje kvartil, Q_3X eller Q_3Y
- X--maks eller Y-maks
- Sum af kvadratet på afvigelser, $SS_x = \sum (x - \bar{x})^2$ eller $SS_y = \sum (y - \bar{y})^2$

Yderligere data:

- Stikprøvestørrelse for hvert datasæt, n
- $\sum xy$
- Korrelationskoefficient, R .

Lineær regression ($mx+b$) (LinRegMx)

Tilpasser ligningsmodellen $y=ax+b$ til data med mindste kvadraters metode. Den viser værdier for **m** (hældning) og **b** (y-skæring).

Lineær regression ($a+bx$) (LinRegBx)

Tilpasser ligningsmodellen $y=a+bx$ til data med mindste kvadraters metode. Den viser værdier for **a** (y-skæring), **b** (hældning), r^2 og **r**.

Median-Median Line (MedMed)

Tilpasser modelligningen $y=mx+b$ til dataene med median-median line (resistent linje) teknikken, og beregner punkterne x_1 , y_1 , x_2 , y_2 , x_3 og y_3 .

Median-Median Linje viser værdierne for **m** (hældning) og **b** (y-skæring).

Andengradsregression

Tilpasser andengradspolynomiet $y=ax^2+bx+c$ til dataene. Den viser værdier for **a**, **b**, **c** og R^2 . For tre datapunkter er ligningen et præcist polynomium; for fire eller derover er den et regressionspolynomium. Mindst tre datapunkter er påkrævet.

Tredjegradsregression

Tilpasser tredjegradspolynomiet $y=ax^3+bx^2+cx+d$ til dataene. Den viser værdier for **a**, **b**, **c**, **d** og R^2 . For fire datapunkter er ligningen et præcist polynomium; for fem eller derover er den et regressionspolynomium. Mindst fire punkter er påkrævet.

Fjerdegradsregression

Tilpasser fjerdegradspolynomiet $y=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ til dataene. Den viser værdier for **a**, **b**, **c**, **d**, **e** og R^2 . For fem datapunkter er ligningen et præcist polynomium; for seks eller derover er den et regressionspolynomium. Mindst fem punkter er påkrævet.

Potensregression

Tilpasser modelligningen $y=ax^b$ til data med mindste kvadraters metode og transformerede værdier $\ln(x)$ og $\ln(y)$. Den viser værdier for **a**, **b**, r^2 og **r**.

Eksponentiel regression

Tilpasser modelligningen $y=ab^x$ til data med mindste kvadraters metode og transformerede værdier x og $\ln(y)$. Den viser værdier for **a**, **b**, r^2 og **r**.

Logaritmisk regression

Tilpasser modelligningen $y=a+b \ln(x)$ til data med mindste kvadraters metode og transformerede værdier $\ln(x)$ og y . Den viser værdier for **a**, **b**, r^2 og **r**.

Sinusregression

Tilpasser ligningsmodellen $y=a \sin(bx+c)+d$ til data med en iterativ mindste kvadraters metode. Den viser værdier for **a**, **b**, **c** og **d**. Mindst fire datapunkter er påkrævet. Mindst to datapunkter pr. svingning er påkrævet for at undgå skæve estimater for frekvens og periode.

Bemærk: Output af **SinReg** er altid i radianer, uanset indstillingen for Radian/Grader.

Logistisk regression (d=0)

Tilpasser ligningsmodellen $y=c/(1+a \cdot e^{-bx})$ til dataene med en iterativ mindste kvadraters metode. Den viser værdier for **a**, **b** og **c**.

Logistisk regression (d≠0) (LogisticD)

Tilpasser ligningsmodellen $y=c/(1+a \cdot e^{(-bx)})+d$ til dataene med en iterativ mindste kvadraters metode. Den viser værdier for **a**, **b**, **c** og **d**.

Multipel lineær regression

Beregner den multiple lineære regression af listen Y som funktion af listerne X1, X2, ..., X10

Fordelinger

Beregning med fordelinger

Du kan udregne de tilhørende normalfordelingstætheder hørende til et datasæt.

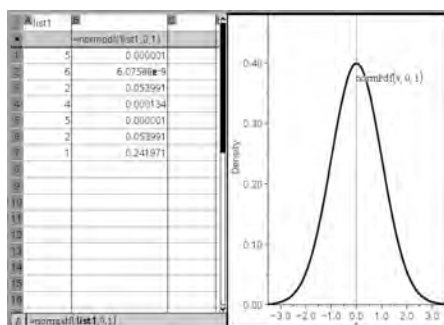
1. Vælg formelcellen (næstøverste celle) hørende til søjlen A.
2. Klik på menuen **Statistik > Fordelinger > Normal Pdf** for at vælge fordelingsmodellen.

Dialogboksen **Normal Pdf** åbnes og viser felter til indtastning og valg af argumenterne for beregningen.

- Tryk på **tab** efter behov for at navigere mellem felterne og specificere hvert argument. Du kan indtaste værdier eller vælge dem fra rullelisten:
- **X-værdi:** Klik på rullepilen for at vælge en liste i opgaven for at tilføje x-værdierne til beregningen.

- **Middel:** Skriv en værdi for middelværdien eller klik på rullepilen for at vælge en variabel med middelværdien.
 - **Standardafvigelse:** Skriv en værdi for standardafvigelsen eller vælg en variabel, der indeholder standardafvigelsen.
3. Klik i afkrydsningsfeltet **Tegn** for at se fordelingen plottet i Data og statistik.
- Bemærk:** Funktionen Tegn er ikke tilgængelig for alle fordelinger.
4. Klik på **OK**.

Lister og regneark indsætter to søjler: En med navnene på resultaterne og en med de tilsvarende værdier. Resultaterne plottes i Diagrammer og statistik.



Bemærk: Resultaterne er linket til kildedataene. Du kan for eksempel ændre en værdi i søjle A, og beregningen opdateres automatisk.

Understøttede fordelingsfunktioner

Følgende fordelinger er tilgængelige i applikationen Lister og regneark. Du kan finde flere oplysninger om disse funktioner i opslagsvejledningen til *TI-Nspire™*.

- For at få et resultat fra fordelingen baseret på en enkelt værdi, skal du indtaste funktionen i en enkelt celle.
- For at få en liste af resultater fra fordelingen baseret på en liste af værdier, skal du indtaste funktionen i søjlens formelcelle. I dette tilfælde angiver du en liste (søjle), der indeholder værdier. For hver værdi i listen returnerer fordelingen et tilsvarende resultat.

Bemærk: For fordelingsfunktioner, der understøtter Tegn-funktionen (**normPDF**, **t PDF**, **χ^2 PDF** og **F PDF**), er funktionen kun tilgængelig, hvis du indsætter fordelingen i en formelcelle.

Normal Pdf (normPdf)

Beregner tæthedsfunktionen (**pdf**) for normalfordelingen ved en bestemt x -værdi. Standarderne er middelværdi $\mu=0$ og standardafvigelse $\sigma=1$. Tæthedsfunktionen (**pdf**) er:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \sigma > 0$$

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for at en bestemt værdi forekommer i en normalfordeling. Tegn fordelings-muligheden er tilgængelig, når Normal PDF kaldes fra en formelcelle.

Når du åbner fordelinger fra formelcellen, skal du vælge en gyldig liste i rullemenuen for at undgå utilsigtede resultater. Hvis den åbnes fra en celle, skal du angive et tal for x -værdien. Fordelingen returnerer sandsynlighedstætheden for, at den angivne værdi vil forekomme.

Normal Cdf (normCdf)

Beregner normalfordelings-sandsynligheden mellem *nedre grænse* og *øvre grænse* for den specificerede middelværdi, μ (standard=0) og standardafvigelsen, σ (standard=1). Du kan klikke på afkrydsningsfeltet **Tegn (Skraver område)** for at skravere området mellem øvre og nedre grænse. Ændringer i *nedre grænse* og *øvre grænse* opdaterer automatisk fordelingen.

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for, at en vilkårlig værdi forekommer mellem de øvre og nedre grænser i en normalfordeling. Det svarer til at beregne arealet under den angivne normalfordelingskurve mellem afgrænsningerne.

Invers kumuleret normalfordeling (invNorm)

Invers normal beregner den inverse kumulerede normalfordelingsfunktion for et givet *areal* under normalfordelingskurven specificeret af middelværdi, μ , og standardafvigelse, σ .

Fordelingen anvendes til at bestemme x -værdien af data i området fra 0 til $x < 1$, når sandsynligheden kendes.

t Pdf (tPdf)

Beregner den sandsynlighedstætheden (**pdf**) for t -fordelingen ved en specificeret x -værdi. df (frihedsgrader) skal være > 0 .

Sandsynlighedstæthedsfunktionen (**pdf**) er:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(df+1)/2]}{\Gamma(df/2)} \frac{(1+x^2/df)^{-(df+1)/2}}{\sqrt{\pi df}}$$

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for, at en værdi forekommer, når populationsstandardafvigelsen ikke er kendt og stikprøvestørrelsen er lille. Tegn fordelingen-muligheden er tilgængelig, når **t Pdf** beregnes ud fra en formelcelle.

t Cdf (tCdf)

Beregner Student-t fordelingssandsynligheden mellem *nedre grænse* og *øvre grænse* for de angivne frihedsgrader *df*. Du kan klikke på afkrydsningsfeltet **Tegn (Skraver område)** for at skravere området mellem grænserne. Ændringer i *nedre grænse* og *øvre grænse* opdaterer automatisk fordelingen.

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for, at en værdi forekommer inden for et interval defineret af den nedre og øvre grænse for en normalfordelt population, når populationsstandardafvigelsen ikke er kendt.

Invers t (inv t)

Beregner den inverse kumulerede-fordelingssandsynlighed hørende til frihedsgraden, *df*, for et givet areal under kurven.

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for at data forekommer i området fra 0 til $x < 1$. Denne funktion anvendes, når populationsmiddelværdien og/eller populationens standardafvigelse ikke er kendt

χ^2 Pdf (χ^2 Pdf())

Udregner sandsynlighedstæthedsfunktionen (**pdf**) for χ^2 (chi-kvadrat)-fordelingen ved en specificeret *x-værdi*. *df* (frihedsgrader) skal være et heltal > 0. Sandsynlighedstæthedsfunktionen (**pdf**) er:

$$f(x) = \frac{1}{\Gamma(df/2)} (1/2)^{df/2} x^{df/2-1} e^{-x/2}, x \geq 0$$

Denne fordeling anvendes til at bestemme sandsynligheden for, at en given værdi forekommer i en population med en χ^2 -fordeling. Tegn fordelingen-muligheden er tilgængelig, når χ^2 **Pdf** beregnes ud fra en formelcelle.

χ^2 Cdf (χ^2 Cdf())

Beregner χ^2 (chi-kvadrat)-sandsynlighedsfordelingen mellem *nedre grænse* og *øvre grænse* for de angivne *df* (frihedsgrader). Du kan klikke på afkrydsningsfeltet **Tegn skraveret område** for at skravere området mellem øvre og nedre grænse. Ændringer i *nedreGrænse* og *øvreGrænse* opdaterer automatisk sandsynlighedsfordelingen.

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for, at en værdi forekommer mellem de givne grænser for en population med en χ^2 -fordeling

F Pdf (F Pdf())

Beregner sandsynlighedstætheden (**pdf**) for F-fordelingen ved en specificeret *x*-værdi. *tæller df* (frihedsgrader) og *nævner df* skal være heltal > 0. Sandsynlighedstæthedsfunktionen (**pdf**) er:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(n+d)/2]}{\Gamma(n/2)\Gamma(d/2)} \left(\frac{n}{d}\right)^{n/2} x^{n/2-1} (1+nx/d)^{-(n+d)/2}, x \geq 0$$

hvor n = tællerens frihedsgrader
 d = nævnerens frihedsgrader

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for, at to stikprøver har samme varians. Tegn fordelingen-muligheden er tilgængelig, når F Pdf beregnes ud fra en formelcelle.

F Cdf (F Cdf())

Beregner F-sandsynligheden mellem *nedreGrænse* og *øvreGrænse* for den angivne *dfTæller* (frihedsgrader) og *dfNævner*. Du kan klikke på afkrydsningsfeltet **Tegn (Skraver område)** for at skravere området mellem øvre og nedre grænse. Ændringer i *nedreGrænse* og *øvreGrænse* opdaterer automatisk sandsynlighedsfordelingen.

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for, at en enkelt observation falder inden for området mellem nedre grænse og øvre grænse.

Binomial Pdf (binomPdf())

Beregner sandsynligheden i *x* for den diskrete binomialfordeling med de angivne *antalforsøg* og sandsynligheden for succes (*p*) for hvert forsøg. Parameteren *x* kan være et heltal eller en liste med heltal. $0 \leq p \leq 1$ skal være sand. *Antal forsøg* skal være et heltal > 0. Hvis du ikke angiver *x*, returneres en liste over sandsynligheder fra 0 til *antalforsøg*. Sandsynlighedsfunktionen (**pdf**) er:

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}, x = 0, 1, \dots, n$$

hvor n = antal forsøg

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for et antal succeser i n forsøg. Du kan for eksempel anvende fordelingen til at bestemme sandsynligheden for at få én krone i 5 forsøg, når du slår plat og krone.

Binomial Cdf (binomCdf())

Beregner den kumulerede sandsynlighed for den diskrete binomialfordeling med n antal forsøg og sandsynligheden p for succes ved hvert forsøg

Fordelingen er nyttig til at bestemme sandsynligheden for et antal succeser i en forsøgsrække, før alle forsøg er gennemført. Hvis det for eksempel defineres som en succes at slå krone, og du vil slå plat og krone 10 gange, kan denne fordeling forudsige chancen for at få krone mindst en gang i de 10 forsøg.

Poisson Pdf (poissPdf())

Beregner sandsynligheden i x for den diskrete Poisson-fordeling med den angivne middelværdi, μ , som skal være et reelt tal > 0 . x kan være et heltal eller en liste af heltal. Tæthedsfunktionen (pdf) er:

$$f(x) = e^{-\mu} \mu^x / x!, x = 0, 1, 2, \dots$$

Denne fordeling er nyttig til at bestemme sandsynligheden for at opnå et bestemt antal succeser, før en forsøgsrække begynder. Du kan for eksempel anvende denne til at forudsige antallet af gange, du får krone, når du slår plat og krone 8 gange.

Poisson Cdf (poissCdf())

Beregner den kumulerede sandsynlighed for den diskrete Poisson-fordeling med en angivet middelværdi λ .

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for at et bestemt antal succeser forekommer mellem et forsøgs øvre og nedre grænser. Du kan for eksempel anvende beregningen til at forudsige det antal gange, du slår krone, mellem forsøg nr. 3 og forsøg nr. 8.

Geometrisk Pdf (geomPdf())

Beregner sandsynligheden for at den første succes forekommer efter et bestemt antal gange x , ud fra den diskrete geometriske fordeling med den angivne sandsynlighed for succes, p . $0 \leq p \leq 1$ skal være sand. x kan være et heltal eller en liste af heltal. Sandsynlighedsfunktionen (pdf) er:

$$f(x) = p(1-p)^{x-1}, x = 1, 2, \dots$$

Fordelingen er nyttig til at finde det mest sandsynlige antal forsøg, før der opnås succes. Du kan for eksempel anvende beregningen til at forudsige antallet af gange, du skal slå plat og krone, før du får krone.

Geometrisk Cdf (geomCdf())

Beregner den kumulerede geometriske sandsynlighed fra nedreGrænse til øvreGrænse med den angivne sandsynlighed for succes, p .

Fordelingen anvendes til at bestemme sandsynligheden for, at den første succes indtræffer mellem forsøg 1 og n . Du kan for eksempel anvende beregningen til at bestemme sandsynligheden for krone i forsøg nr. 1, nr. 2, nr. 3, ..., nr. n .

Konfidensintervaller

Understøttede konfidensintervaller

Følgende konfidensintervaller er tilgængelige i applikationen Lister og regneark. Du kan finde flere oplysninger om disse funktioner i opslagsvejledningen til *TI-Nspire™*.

z Interval (zInterval)

Beregner et konfidensinterval for en ukendt populationsmiddelværdi, μ , når populationstandardafvigelsen, σ , kendes. Det beregnede konfidensinterval afhænger af det brugerspecificerede signifikansniveau.

Testen kan for eksempel anvendes til at bestemme, hvor langt fra en populations middelværdi, en stikprøvemiddelværdi kan komme, før der er tale om en signifikant afvigelse.

t Interval (tInterval)

Beregner et konfidensinterval for en ukendt populationsmiddelværdi, μ , når populationstandardafvigelsen, σ , ikke kendes. Det beregnede konfidensinterval afhænger af det brugerspecificerede signifikansniveau.

Testen anvendes til undersøgelse af, om konfidensintervallet svarende til et bestemt signifikansniveau indeholder den værdi, der antages i nulhypotesen. Ligesom z-interval hjælper denne test med at bestemme, hvor langt fra en populationsmiddelværdi en stikprøvemiddelværdi kan komme, før der er tale om en signifikant afvigelse, når populationsmiddelværdien er ukendt.

z-interval med 2 middelværdier (zInterval_2Samp)

Beregner et konfidensinterval for forskellen mellem to populationsmiddelværdier ($\mu_1 - \mu_2$), når begge populationers standardafvigelse (σ_1 og σ_2) kendes. Det beregnede konfidensinterval afhænger af det brugerspecifiserede signifikansniveau.

Testen anvendes til at bestemme, om forskellen mellem middelværdierne af to stikprøver fra samme population er statistisk signifikant. Denne test kan for eksempel anvendes til at bestemme om der er en signifikant forskel mellem de gennemsnitlige pointtal ved stopprøver for kvindelige studerende og den gennemsnitlige pointtal ved stopprøver for mandlige studerende på samme skole.

t-interval med 2 middelværdier (tInterval_2Samp)

Beregner et konfidensinterval for forskellen mellem to populationsmiddelværdier ($\mu_1 - \mu_2$), når begge populationers standardafvigelse (σ_1 og σ_2) er ukendte. Det beregnede konfidensinterval afhænger af det brugerspecifiserede signifikansniveau.

Testen anvendes til at bestemme, om der er en statistisk signifikant forskel mellem middelværdierne af to stikprøver fra samme population. Den bruges i stedet for z-konfidensinterval med 2 middelværdier i situationer, hvor populationen er for stor til at fastlægge standardafvigelsen.

z-interval med 1 andel (zInterval_1Prop)

Beregner et konfidensinterval for et ukendt andel af succeser. Som input tager den antallet af succeser i stikprøven x og antallet af observationer i stikprøven n . Det beregnede konfidensinterval afhænger af det brugerspecifiserede signifikansniveau.

Testen er nyttig til at finde sandsynligheden for et givet antal succeser, der kan forventes i et givet antal forsøg. For eksempel kan casinokontrollører anvende denne test til at bestemme om de observerede udbetalinger for en spillemaskine udviser et konstant udbetalingsforhold.

z-interval for to andele (zInterval_2Prop)

Beregner et konfidensinterval for forskellen mellem andelen af succeser i to populationer ($p_1 - p_2$). Som input tager den antallet af succeser i hver stikprøve (x_1 og x_2) og antallet af observationer i hver stikprøve (n_1 og n_2). Det beregnede konfidensinterval afhænger af det brugerspecifiserede signifikansniveau.

Testen anvendes til at bestemme, om to succesrater varierer på grund af andre faktorer end stikprøvefejl og standardafvigelse. For eksempel kan en spiller anvende denne test til at bestemme, om der er en langsigtet fordel ved at spille på en spillemaskine frem for et andet spil eller en anden maskine.

Lineære reg t-intervaller (LinRegIntervals)

Hvis konfidensintervallet indeholder 0, kan det ikke afvises, at dataene ikke udtrykker en lineær sammenhæng, men i stedet en uafhængighed.

Multiple reg intervaller (MultRegIntervals)

Beregner et multipelt regressions-konfidensinterval for den estimerede y-værdi.

Statistiske-tests

Understøttede statistiske test

Hypotesetest er tilgængelige i applikationen Lister og regneark. Du kan finde flere oplysninger om disse værktøjer i opslagsvejledningen til *TI-Nspire™*.

Nogle af guiderne for Statistiske Tests viser afkrydsningsfeltet **Tegn**. Som standard afkrydses feltet ikke. Afkrydsning af dette felt opretter et Diagrammer og statistik-arbejdsområde på siden, og tegner resultaterne i det pågældende arbejdsområde.

z test (zTest)

Udfører en hypotesetest for et enkelt ubekendt populationsgennemsnit, μ , når populationens standardafvigelsen, σ , kendes. Den tester nulhypotesen $H_0: \mu = \mu_0$ mod et af nedenstående alternativer.

- $H_a: \mu \neq \mu_0$
- $H_a: \mu < \mu_0$
- $H_a: \mu > \mu_0$

Testen anvendes til store stikprøver, der er normalfordelte. Standardafvigelsen skal være kendt.

Testen kan for eksempel anvendes til at bestemme, om differensen mellem en stikprøvemiddelværdi og en populationsmiddelværdi er statistisk signifikant, når du kender den faktiske standardafvigelse for en population.

t test (tTest)

Udfører en hypotesetest for en enkelt ukendt populationsmiddelværdi μ , når populationens standardafvigelse, σ , er ukendt. Den tester nulhypotesen $H_0: \mu = \mu_0$ mod et af nedenstående alternativer.

- $H_a: \mu \neq \mu_0$
- $H_a: \mu < \mu_0$
- $H_a: \mu > \mu_0$

Testen er magen til en z-test, men anvendes, når stikprøven er lille og normalfordelt. Testen anvendes hyppigere end z-testen, fordi små stikprøver forekommer hyppigere i statistikken end de store stikprøver.

Testen anvendes for eksempel til at bestemme, om to normalfordelte populationer har samme middelværdi, eller når du vil bestemme, om en stikprøvemiddelværdi er signifikant forskellig fra en populationsmiddelværdi, og populationens standardafvigelsen er ukendt.

z Test for to middelværdier (zTest_2Samp)

Tester ligheden mellem to populationers middelværdier (μ_1 og μ_2) baseret på uafhængige stikprøver, når begge populationers standardafvigelse (σ_1 og σ_2) er kendt. Nulhypotesen $H_0: \mu_1 = \mu_2$ testes mod et af nedenstående alternativer.

- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$
- $H_a: \mu_1 < \mu_2$
- $H_a: \mu_1 > \mu_2$

t-test med 2 middelværdier (tTest_2Samp)

Tester ligheden mellem to populationers middelværdier (μ_1 og μ_2) baseret på uafhængige stikprøver, når hverken populationens standardafvigelse (σ_1 eller σ_2) er kendt. Nulhypotesen $H_0: \mu_1 = \mu_2$ testes mod et af nedenstående alternativer.

- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$
- $H_a: \mu_1 < \mu_2$
- $H_a: \mu_1 > \mu_2$

z Test for én andel (zTest_1Prop)

Udfører en test for en ukendt andel. Som input tager den antallet af succeser i stikprøven x og antallet af observationer i stikprøven n . **1-Prop z Test** tester nulhypotesen $H_0: \text{prop} = p_0$ mod et af nedenstående alternativer.

- $H_a: \text{prop} \neq p_0$
- $H_a: \text{prop} < p_0$
- $H_a: \text{prop} > p_0$

Testen anvendes til at bestemme, om sandsynligheden for succes i en stikprøve er signifikant forskellig fra populationssandsynligheden, eller om det skyldes stikprøvefejl, afvigelse eller andre faktorer.

z Test for to andele (zTest_2Prop)

Udfører en test til at sammenligne andelen (p_1 og p_2) i to populationer. Som input bruger den antallet af succeser i hver stikprøve (x_1 og x_2) og antallet af observationer i hver stikprøve (n_1 og n_2). **2-Prop z Test** tester nulhypotesen $H_0: p_1 = p_2$ (med den kombinerede stikprøveandel $\hat{p}$) mod et af nedenstående alternativer.

- $H_a: p_1 \neq p_2$
- $H_a: p_1 < p_2$
- $H_a: p_1 > p_2$

Testen anvendes til at bestemme, om sandsynligheden for succes fundet i to stikprøver er den samme.

χ^2 GOF (χ^2 GOF)

Udfører en test for at bekræfte, om stikprøvedataene er fra en population, der er i overensstemmelse med en foreskrevet fordeling. For eksempel kan χ^2 GOF bekræfte, at stikprøvedataene kom fra en normalfordeling.

χ^2 uafhængighedstest (χ^2 2-way)

Beregner en chi-kvadrat-test for uafhængighed i en antalstabel for de *Observerede* værdier. Nulhypotesen H_0 for en uafhængighedstest er: Der findes ingen afhængighed mellem rækkevariable og søjlevariable. Den alternative hypotese er: variablene er indbyrdes afhængige.

F-test for to spredninger (FTest_2Samp)

Udfører en F-test for at sammenligne to normalpopulationers spredninger (σ_1 og σ_2). Populationsmiddelværdier og standardafvigelse er alle ukendte **2-Sample F-test**, som bruger forholdet af stikprøvevarianser $Sx1^2/Sx2^2$, tester nulhypotesen $H_0: \sigma_1=\sigma_2$ mod et af nedenstående alternativer.

- $H_a: \sigma_1 \neq \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 < \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 > \sigma_2$

Nedenfor findes definitionen for **2-Sample F-test**.

$Sx1, Sx2$ = Stikprøvestandardafvigelse med hhv. n_1-1 og n_2-1 frihedsgrader df

F = F-statistik = $\left(\frac{Sx1}{Sx2}\right)^2$

$df(x, n_1-1, n_2-1)$ = $Fpdf()$ med frihedsgrader df , n_1-1 og n_2-1

p = rapporteret p -værdi

2-Sample F-test for den alternative hypotese $\sigma_1 > \sigma_2$.

$$p = \int_F^{\infty} f(x, n_1-1, n_2-1) dx$$

2-Sample F-test for den alternative hypotese $\sigma_1 < \sigma_2$.

$$p = \int_0^F f(x, n_1-1, n_2-1) dx$$

2-Sample F-test for den alternative hypotese $\sigma_1 \neq \sigma_2$. Grænserne skal opfylde følgende:

$$\frac{p}{2} = \int_0^{Lbnd} f(x, n_1-1, n_2-1) dx = \int_{Ubnd}^{\infty} f(x, n_1-1, n_2-1) dx$$

hvor $[Lbnd, Ubnd]$ = nedre og øvre grænse

F-statistikken anvendes som den grænse, der giver det mindste integral. Den øvrige grænse vælges så der opnås lighed mellem integralerne.

Lineær Reg t Test (LinRegtTest)

Beregner en lineær regression ud fra de givne data og en t -test ud fra værdien af hældningen β og korrelationskoefficienten ρ for ligningen $y=\alpha+\beta x$. Den tester nulhypotesen $H_0: \beta=0$ (svarende til $\rho=0$) mod et af nedenstående alternativer.

- $H_a: \beta \neq 0$ og $\rho \neq 0$
- $H_a: \beta < 0$ og $\rho < 0$
- $H_a: \beta > 0$ og $\rho > 0$

Multipelt reg-test (MultRegTest)

Beregner en lineær regression på de givne data og leverer F -teststatistikken for linearitet.

For yderligere information henvises der til vejledningen til *TI-Nspire™*.

ANOVA (ANOVA)

Beregner en enkeltsidet variansanalyse til at sammenligne middelværdierne for 2 til 20 populationer. ANOVA-proceduren til sammenligning af disse middelværdier inkluderer analyse af stikprøvedataenes variation. Nulhypotesen $H_0: \mu_1=\mu_2=...=\mu_k$ testes mod alternativet H_a : ikke alle $\mu_1... \mu_k$ er ens.

ANOVA-testen er en metode til at bestemme, om der er en signifikant forskel mellem grupperne, sammenlignet med forskellene indenfor hver gruppe.

Testen anvendes til at bestemme, om datavariationen fra stikprøve til stikprøve viser en statistisk signifikant indflydelse af en anden faktor end variationen inden for selve datasættene. For eksempel vil en kasseindkøber fra et shippingfirma undersøge tre forskellige kasseproducenter. Han skaffer prøvekasser fra alle tre leverandører. ANOVA kan hjælpe ham med at bestemme, om forskellene mellem hver testgruppe er signifikant sammenlignet med forskellene i hver testgruppe.

ANOVA 2-sidet (ANOVA2way)

Beregner en dobbeltsidet variansanalyse til at sammenligne middelværdierne for 2 til 20 populationer. En sammenfatning af resultaterne lagres i variabelen *stat.results*.

Den 2-sidede ANOVA-variansanalyse undersøger effekten af to uafhængige variable og hjælper med at bestemme, om disse interagerer i forbindelse med den afhængige variabel. (Med andre ord, hvis de to uafhængige variable interagerer, kan deres kombinerede effekt være større eller mindre end de enkelte uafhængige variables effekter lagt sammen).

Testen anvendes til at beregne differenser ligesom ANOVA-analysen, men med yderligere en mulig indflydelse tilføjet. For at fortsætte med ANOVA kasseeksemplet, kan den 2-sidede ANOVA muligvis undersøge kassematerialernes indflydelse på de synlige forskelle.

Valg af en alternativ hypotese ($\neq$, $<$, $>$)

De fleste værktøjer til at udføre statistiske tests beder dog om at vælge en ud af tre alternative hypoteser.

- Den første er en $\neq$ alternativ hypotese, som f.eks. $\mu \neq \mu_0$ til **z -testen**.
- Den anden er en $<$ alternativ hypotese, som f.eks. $\mu_1 < \mu_2$ til **2-Sample t -testen**.
- Den tredje er en $>$ alternativ hypotese, som f.eks. $p_1 > p_2$ til **2-Prop z Test**.

Flyt markøren til det ønskede alternativ, og tryk på for at vælge en alternativ hypotese.

Valg af funktionen Kombineret (Pooled)

Kombineret (kun for **2-Sample t -test** og **2-Sample t -Interval**) angiver, om varianserne skal kombineres til en samlet varians i beregningen.

- Vælg **Nej**, hvis du ikke vil have varianserne samlet. Populationsvarianser kan være forskellige.
- Vælg **Ja**, hvis du vil have varianserne samlet. Populationsvarianser antages at være lig hinanden.

Vælg Ja (Yes) i rullemenuen for at vælge funktionen **Kombineret**.

Arbejde med funktionstabeller

Med applikationen Lister og regneark kan du vise en tabel med funktionsværdier for funktioner i den aktuelle opgave. Du kan ændre indstillinger for tabellen, slette kolonner, tilføje værdier for flere funktioner og redigere det udtryk, der definerer en funktion uden at forlade applikationen Lister og regneark.

Skifte til en tabel

1. Under arbejde i applikationen Lister og regneark kan du trykke på  **T** for at skifte til en funktionstabel.

Mac®: ⌘ T

Applikationen Lister og regneark forsvinder, og der vises en tom funktionstabel med en liste over de tilgængelige funktioner i opgaven.

Bemærk: Hvis du tidligere har vist en tabel for en funktion fra applikationen Lister og regneark, medtager tabellen den pågældende funktion som standard.

2. Vælg navnet på den funktion, du vil vise værdier for.
Værdierne for den valgte funktion vises i tabellens første søjle.
3. Du kan flytte hen over sammenhængende celler i tabellen ved at trykke på ▲ eller ▼. Tryk på  for at flytte fra tabellens dataområde (værdicellerne) til de to øverste rækker (celler med søjlenavne og formler).
4. Du kan skjule tabellen med funktionsværdier og vende tilbage til applikationen Lister og regneark ved at gentage trin 1.

Ændringer i en tabel

Du kan redigere tabellen med funktionsværdier med værktøjerne i menuen **Tabel**.

- Klik på en vilkårlig celle og på **Slet søjle** for at fjerne en søjle i tabellen.
- For at vise listen med funktioner skal du klikke på en celle i en kolonne og klikke på **Vælg**. Vælg en celle i en tom søjle, medmindre du vil erstatte de værdier, der vises i forvejen. Klik på en funktion i listen for at føje dens værdier til søjlen.

Bemærk: Du kan også klikke på pilen til rullemenuen i søjlens øverste celle for at vise listen med funktioner i opgaven.

- For at ændre det udtryk, der definerer en funktion, vælges **Rediger udtryk**. Du kan også redigere udtrykket direkte i indtastningslinjen under tabellen.

Bemærk: Når du redigerer udtrykket for en funktion, ændres den pågældende funktion automatisk i den applikation, der anvendes til at definere funktionen. Hvis du for eksempel redigerer en Grafer eller Geometri-funktion i tabellen, opdateres både tabelværdierne og funktionens graf.

- For at ændre standardindstillingerne for tabeller, vælges **Rediger tabelindstillinger**.

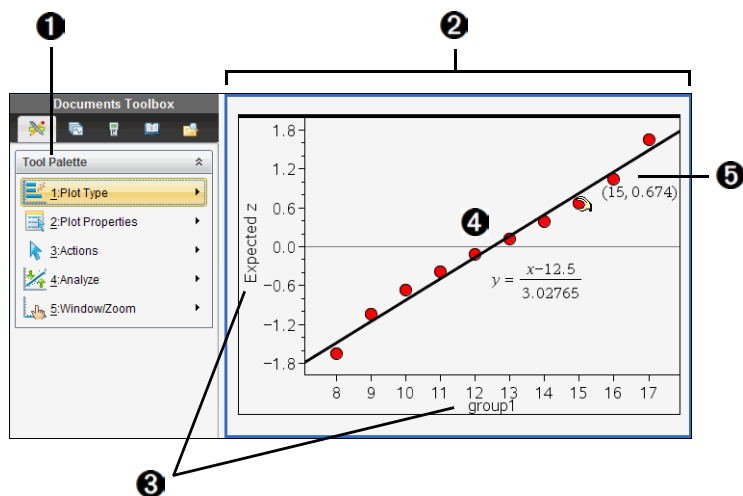
Dialogboksen **Tabel** åbnes. Tryk på for at gå fra felt til felt og skrive eller vælge nye værdier for standardtabelindstillingerne:

- **Tabelstart:** Skriv den værdi, der skal bruges som første værdi i tabellen med værdier.
- **Tabeltrin:** Skriv en værdi for intervallet mellem værdierne.
- **Uafhængig** og **Afhængig:** Klik på rullemenu-pilen for at vælge **Auto** eller **Spørg** som metode til udfyldning af en kolonne med værdierne for de uafhængige og afhængige variabler. **Auto** udfylder tabellen med start i den definerede tabelstartværdi og viser en uafhængig og afhængig værdi for hvert trin. **Spørg** lader dig markere en celle og trykke på for at frembringe en værdi for cellen.

Diagrammer og statistik

Applikationen Diagrammer og statistik har værktøjer til at:

- Visualisere datasæt med forskellige plottyper.
- Manipulere variable direkte for at undersøge og visualisere datasammenhænge. Dataændringer i en applikation opdateres automatisk i alle sammenkædede applikationer.
- Undersøge niveauet for en fordeling og andre statistiske deskriptorer.
- Tilpasse funktioner til data.
- Oprette regressionskurver for punktplot.
- Afbilde hypotesetest og -resultater (z- og t-test) baseret enten på de statistiske deskriptorer eller på de rå data.



- 1 Værktøjsmenuen Diagrammer og statistik
- 2 Arbejdsområde
- 3 Tilføj variabel-felter på x-aksen og y-aksen
- 4 Normalfordelingsplot med ligning (klik på linjen for at åbne)
- 5 Datapunkt med koordinater (hold markøren over det for at åbne **xliste**-variabeldata med Forventet z)

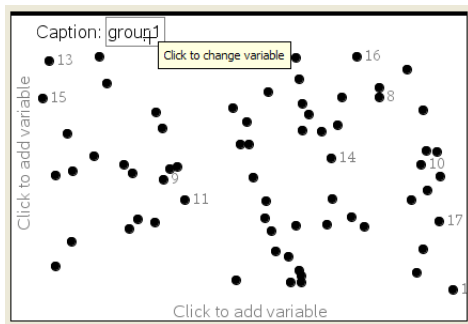
Kom godt i gang med applikationen Diagrammer og statistik

Med applikationen Diagrammer og statistik kan du undersøge og visualisere data og tegne grafer hørende til den bekræftende statistik. Applikationen Lister og Regneark kan fungere sammen med applikationen Diagrammer og statistik. Lister og Regneark-værktøjerne Kombinationsdiagram og Hurtiggraf tilføjer automatisk en Diagrammer og statistik-applikation *for at vise diagrammerne*. En liste, du opretter i en opgave (med applikationerne Lister og Regneark, Noter eller Beregninger), er tilgængelig som en variabel i enhver TI-Nspire®-applikation i den pågældende opgave.

Brug af standardplot

Applikationen Diagrammer og statistik plotter numeriske data og kategoriske data (tekststreng) fra variable. Når du føjer en Diagrammer og statistik-applikation til en opgave med lister, vises et ustruktureret standarddiagram i arbejdsområdet.

Det ustrukturerede diagram svarer til, at du har en stak kort med oplysninger og fordeler dem løseligt ud på bordet. Du kan klikke på et punkt for at se oplysningen på det specifikke "kort". Du kan trække i et punkt for at "gruppere" "kortene" ud fra påskriftsvariablen.



- Klik på det variabelnavn, der vises efter **Påskrift** for at bruge det ustrukturerede diagram.
 - Vælg <Ingen> for at fjerne det ustrukturerede standarddiagram.
 - Vælg navnet på en variabel for at få det til at erstatte den aktuelle variabel i det ustrukturerede standarddiagram.
 - Hold markøren over et datapunkt for at se oversigtsoplysningerne.

- Træk et datapunkt mod en akse for at se, hvordan punkterne grupperer sig.
- Aktivér værktøjet Grafsporing, og tryk på ◀ eller ▶ for at navigere mellem punkterne.

Når du tilføjer en variabel til en af akserne, erstatter plottet for denne variabel det ustrukturerede standarddiagram. Det ustrukturerede standarddiagram vises igen, hvis du fjerner den plottede variabel fra begge akser.

Navigation i applikationen Diagrammer og statistik

Du kan plotte variable ved at klikke på Tilføj variabel-feltet midt på den vandrette og lodrette akse. Arbejdsområdet viser datapunkter, der repræsenterer værdierne i variablene. Du kan trykke på  for at navigere mellem disse funktionsområder.

Brug af akserne

De vandrette og lodrette akser indeholder et Tilføj variabel-felt på midten. Du kan klikke i Tilføj variabel-feltet på en akse og vise en liste med alle tilgængelige variabler i opgaven eller åbne kontekstmenuen og vise værktøjer, der er nyttige i arbejdet med data.

Brug af af kontekstmenuen

Kontekstmenuen giver adgang til de mest almindeligt brugte værktøjer knyttet til det markerede element. Kontekstmenuen viser forskellige valg afhængigt af det aktive element og den opgave, der udføres.

- Sådan åbnes kontekstmenuen for et element:

Windows®: Højreklik på elementet.

Mac®: Hold ⌘ nede, og klik på elementet.

Håndholdt: Peg på elementet, og tryk på  .

Kontekstmenuen indeholder indstillingen **Farve**. Du kan bruge farveindstillingen til at ændre farve efter eget valg.

Der bliver også vist andre indstillinger i kontekstmenuen, der passer til de forskellige plots.

Markering af data og Visning af oversigtsoplysninger

Når du holder markøren over en del af et plot, viser applikationen Diagrammer og statistik oversigtsoplysninger for de data, det repræsenterer.

1. Hold markøren over et interesseområde i et plot for at vise dataværdier eller oversigtsoplysninger. For eksempel kan du holde markøren over centrum i et boxplot for at vise medianen.

2. Klik én gang for at markere en repræsentation af data i et plot.

Datapunkter vises med et fremhævet omrids for at vise markering. Du kan klikke på et punkt en ekstra gang for at fravælge det eller klikke på flere punkter for at føje dem til det valgte.

Plotning af variable

Du plotter variable ved at starte med en opgave, der indeholder en Diagrammer og statistik-applikation og lister, der er oprettet i applikationen Lister og Regneark eller Beregninger.

1. Klik på feltet Tilføj variabel i nærheden af en akse centrum.

Hvis der ikke er plottet en variabel på akse, vises værktøjstippet **Klik eller tast Enter for at tilføje variabel**.

2. Klik på værktøjstippet **Klik eller tast Enter for at tilføje variabel**.

En liste viser navnene på tilgængelige variable.



3. Klik på navnet på den variabel, der skal plottes.

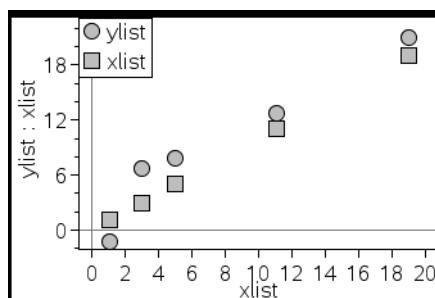
Bemærk: Som standard vises den uafhængige variabel på x-aksen.

Standardplottet for én variabel er et prikdiagram. Datapunkterne i det ustrukturerede standarddiagram flytter sig for at repræsentere elementerne i den markerede variabel i et prikdiagram.

4. (Valgfrit) Klik i Tilføj variabel-feltet tæt på centrum af den sidste akse for at plotte en anden variabel.

Standardplottet for to variable er et punktplot. Datapunkterne flytter sig for at repræsentere elementerne i begge variable som et punktplot.

5. (Valgfrit) Gentag trin 1-3 for at vælge ekstra variable at plotte på den lodrette akse.



Navnet på hver variabel, du tilføjer, føjes til titlen på akse. Standardformen på datapunkterne skifter for at hjælpe dig med at skelne mellem data, og en tegnforklaring bliver vist for at identificere formerne.

6. Redigér, analysér eller undersøg de plottede data.
 - Fjern eller redigér variabelen på en akse ved at klikke på området Tilføj variabel igen.
 - Du kan vise de plottede data i en anden understøttet plottype ved at vælge et værktøj i menuen **Plottyper**.
 - Vælg værktøjet Grafsporing i menuen **Analysér**, og tryk på ◀ eller ▶ for at navigere gennem datapunkterne i plottet.
 - De lister, du plotter som variable, kan indeholde ufuldstændige eller manglende observationer. (En observation er data i en række af celler i applikationen Lister og Regneark.) Applikationen Lister og Regneark viser et tomt felt som en understregning (" _ "), og Diagrammer og statistik plotter intet datapunkt for en tom celle.

Manipulering af plottede data

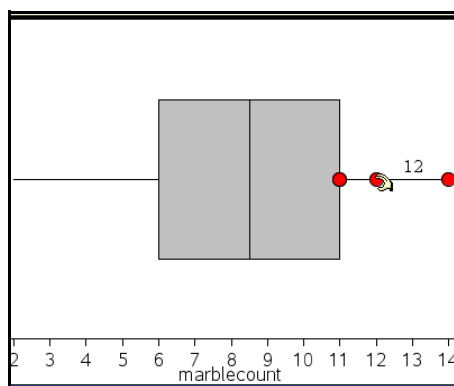
Du kan manipulere datapunkter i arbejdsområdet for Diagrammer og statistik for at undersøge deres virkninger. Du kunne for eksempel undersøge, hvordan en specifik gruppe af værdier påvirker medianen.

Du kan kun flytte et datapunkt i de retninger, der er tilladt i dets definition. Hvis en liste er defineret med en formel i Lister & Regneark, flyttes punkterne i Diagrammer og statistik muligvis ikke på grund af begrænsninger i formelen. Du kan for eksempel manipulere et plot, der repræsenterer resultatet af $y=x$, men du kan kun flytte det langs en linje.

Du kan ikke flytte punkter, der repræsenterer data i en låst variabel, eller data, der repræsenterer en kategorisk værdi.

Sådan flytter du plottede data:

1. Gå til arbejdsområdet for Diagrammer og statistik, klik på en repræsentation af data, såsom en histogram søjle eller et udhæng i et boxplot, der ikke er låst eller begrænset af en formel.



Markøren skifter til en åben hånd, når de repræsenterede data kan flyttes.

2. Træk i markeringen for at undersøge, hvordan forskellige værdier i punktet påvirker plottet.

Når du trækker, vises den skiftende værdi i arbejdsområdet.

Oversigt over rådata og kombinationsdata

Du kan oprette plot direkte på baggrund af rå data eller en kombinationstabel.

	A person	B ht	C wt	D eyecolor	E gender
1	1	56	130	blue	f
2	2	55	150	blue	m
3	3	60	200	green	f
4	4	62	270	brown	m
5	5	65	250	brown	f
6	6	71	187	green	m

rå data

	A color	B counts	C	D	E
1	blue	3			
2	green	3			
3	brown	4			
4					
5					
6					

kombinationstabel over øjenfarve
baseret på rå data

- Rå data består af en enkelt liste, såsom listen over øjenfarver. Når du opretter et plot med rå data, tæller Diagrammer og statistik

forekomsterne for dig. Når du plotter rå data direkte, giver det dig fleksibilitet i analysen deraf.

- En kombinationstabel består af to lister, såsom øjenfarver (X -eller Y -listen) og antal øjenfarveforekomster (Oversigtslisten). For yderligere oplysninger henvises der til kapitlet *Brug af Lister og Regneark*.

Arbejde med numeriske plottyper

Med plot kan du visualisere dine data på flere måder. Valg af det rigtige plot er en hjælp til at visualisere dataene. Du vil for eksempel kunne observere formen og spredningen af dataene i en plottype, mens en anden type kan være god til at bestemme den bedste metode til statistisk evaluering af data. Med Diagrammer og statistik kan du oprette følgende numeriske plottyper.

- Prikplot
- Boxplot
- Histogram
- Normalfordelingsplot
- Punktpplot
- XY-linje

Oprettelse af prikplot

Prikplot repræsenterer data med én variabel. Prikplot er standardplottypen til numeriske data. Ved plotning af en variabel som et punktpplot, repræsenterer hvert punkt en værdi i listen. Hver prik vises på akse på et punkt, der svarer til værdien.

1. Et prikplot oprettes ved at klikke på området Tilføj variabel på aksens centrum og klikke på den numeriske variabels navn. For yderligere oplysninger henvises der til *Plotning af variable*.
2. (Valgfrit) Et prikplot opdeles efter kategori ved at klikke på området Tilføj variabel på den anden akse og vælge listen med de tilsvarende kategoridata.
3. (Valgfrit) For at plote flere prikplot skal du vælge **Tilføj X-variabel** i menuen **Plottegenskaber** og klikke på en numerisk variabel i den liste, der vises.

Et andet prikplot vises i arbejdsområdet, og navnet på den plottede variabel føjes til begge aksetitler.

4. Undersøg de plottede data.
 - Hold markøren over et datapunkt for at vise dataværdierne.

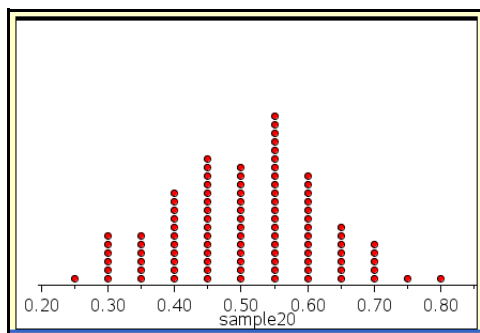
- Træk i en prik for at flytte den. Når du flytter et punkt, ændres de værdier, der er knyttet til det, i arbejdsområdet og listen for den variable.
- Aktivér værktøjet Grafsporing, og tryk på ◀ eller ▶ for at flytte mellem datapunkterne i plottet i rækkefølgen i listerne. Punkterne forstørres og viser en fed kontur, når du flytter mellem dem i sporingstilstand.

Oprettelse af boxplot

Værktøjet Boxplot plottter data med én variabel i et modificeret boxplot. Der går "grænser" ud fra hver ende af boksen, enten 1,5 gange kvartilbredden eller til dataenes afslutning, afhængigt af hvad der kommer først. Punkter, der er $1,5 \cdot$ kvartilbredden uden for kvartilerne plottes enkeltvis uden for grænserne. Disse punkter er de perifere afvigere. Hvis der ikke er afvigere, er x-min og x-max prompten ved enden af hver grænse.

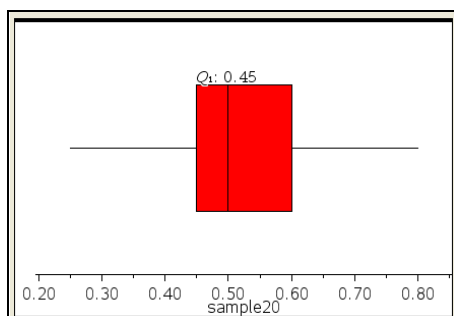
Boxplot er nyttige til sammenligning af to eller flere datasæt, der benytter samme skala. Hvis datasættet er stort, kan et boxplot også være praktisk til at undersøge datafordelingen.

1. Klik på feltet Tilføj variabel i en akse centrum. Standardplottet for én variabel er et prikplot. For yderligere oplysninger henvises der til *Plotning af variable*.



Bemærk: Hvis der er plottet to variable i arbejdsområdet, kan du oprette et prikplot ved at fjerne en variabel. Vælg **Fjern X-variabel** eller **Fjern Y-variabel** i menuen **Plottyper**.

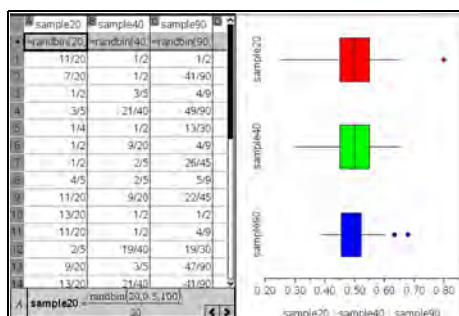
2. Åbn menuen **Plottyper**, og klik på **Boxplot**.



Et modificeret boxplot vises i arbejdsområdet
Diagrammer og statistik.

Bemærk: Du kan opdele et boxplot efter kategorier ved at tilføje en liste med de tilsvarende kategoriske data til y-aksen.

- (Valgfrit) For at tilføje yderligere variable til sammenligning af boxplot på den samme akse skal du klikke på **Tilføj X-variabel** i menuen **Plotegenskaber**.



Du kan for eksempel anvende flere boxplot til at sammenligne spredningen af stikprøveproportioner. I eksemplet er den sande proportion .5, og stikprøvens størrelse varierer fra $n=20$ over $n=40$ til $n=90$.

Noter:

- Du kan oprette et boxplot med hyppighed ved at vælge **Tilføj X-variabel** eller **Tilføj Y-variabel** i menuen **Plotegenskaber**.
- Du kan angive en variabel flere gange, når du vælger variable til plotting som boxplot.
- Den variabel, der anvendes til at angive hyppigheder, føjes til titlen på den vandrette akse i formatet:
 $x_variabelnavn\{hyppighedsliste_navn\}$.

4. Peg og klik på de områder i boxplottet, der skal undersøges, og analysér de data, det repræsenterer.
 - Hold markøren over et område eller en grænse for at vise oplysningerne om den del af plottet, der har interesse. Etiketten bliver vist for den kvartil, der svarer til det markerede.
 - Klik på et område i boxplottet for at markere datapunkter eller grænser. Klik igen for at fjerne det markerede.
 - Du kan markere ethvert boxplot, der ikke indeholder hyppighedsdata, og vælge **Prikplot** i kontekstmenuen for at ændre plottypen.
 - Træk en markering for at flytte data for at undersøge andre muligheder for dataene.
 - Med piletasterne kan et datapunkt flyttes en pixel ad gangen.
 - Aktivér værktøjet Grafsporing, og tryk på ◀ eller ▶ for at flytte mellem punkter og områder i plottet. Når sporingsmarkøren bevæges, vises værdierne for Q1, medianen, Q3 og udhæng/afvigere.
5. Skift plottet fra et modificeret boxplot til et standardboxplot ved at vælge **Udvid boxplotgrænser** i menuen **Plotegenskaber**.

Boxplottet tegnes igen som et standardboxplot med udvidede grænser.

Standardboxplottets grænser anvender minimum- og maksimumspunkterne i variabelen, og afvigere identificeres ikke. Udhængene på plottet går fra sættets minimumsdatapunkt (x-min) til den første kvartil (Q1) og fra den tredje kvartil (Q3) til maksimumspunktet (x-max). Boksen defineres af Q1, Med (median) og Q3.

Bemærk: Du kan klikke på **Vis udliggere for boxplot** i menuen **Plotegenskaber** for at gå tilbage til det modificerede boxplot.

Plotning af histogrammer

Et histogram plotter data med én variabel og afbilder fordelingen af data. Antallet af viste søjler afhænger af antallet af datapunkter og disse punkters fordeling. En værdi, der forekommer på kanten af en søjle, regnes med til søjlen til højre.

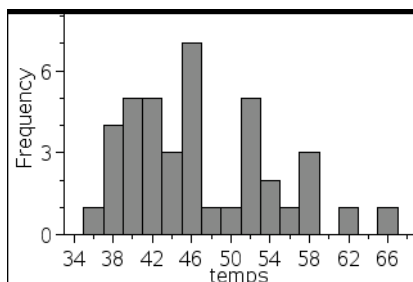
Oprettelse af et histogram fra rå data

1. Opret den liste, du vil plotte som et histogram. Du kan for eksempel indtaste eller indsamle data som en navngivet liste på en Lister og Regneark-side.

A	temps
33	57.5847
34	41.5739
35	52.6336
36	39.6793
37	53.6791
38	45.755
39	41.2723
40	46.1392

2. På en Diagrammer og statistik-side skal du klikke på x- eller y-aksen og markere din liste som det data, du vil plotte.
3. I menuen **Plottyper** skal du klikke på **Histogram**.

Dataene udgør søjlerne i histogrammet med Hyppighed plottet som standard på den ikke markerede akse.



4. Undersøg dataene.
 - Hold markøren over en søjle for at se oplysningerne for den pågældende søjle.
 - Klik på en søjle for at markere den. Klik på søjlen igen for at fravælge den.
 - Træk i søjlens side for at tilpasse søjlens bredde og antal søjler.

Bemærk: Søjlerne er ikke justerbare i kategoriske plot eller plot, hvor du vælger variable søjlebredder.

 - I menuen **Analysér** skal du klikke på **Grafsporing** og trykke på ◀ eller ▶ for at bladre igennem søjlerne og vise deres værdier.

Justering af histogramskalaen over rå data

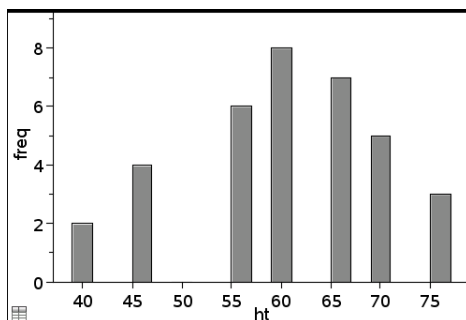
1. Åbn menuen **Plotegenskaber**, klik på **Egenskaber for histogram**, og vælg **Histogramskala**.
2. Vælg formatet for skalaen i histogrammet.
 - **Hypphighed** – viser data ud fra antallet af værdier, der forekommer i hver søjle. Dette er standard datarepræsentationen.
 - **Procent** – viser data i histogrammet efter hver søjles procentværdi af hele datasættet.
 - **Tæthed/Areal** – viser data baseret på tætheden/arealet af hver gruppe inden for datasættet.

Oprettelse af et histogram med hyppigheds- eller kombinationsdata

1. Opret to lister på en Lister og Regneark-side: en, der indeholder "intervaller", såsom højde i en befolkningsgruppe (ht), og en, der indeholder hyppighederne for disse højder ($freq$).

A	ht	B	freq	C	D	E
1	40	2				
2	45	4				
3	50	0				
4	55	6				
5	60	8				
6	65	7				
7	70	5				
8	75	3				

2. På en Diagrammer og statistik-side åbner du kontekstmenuen på x-aksen og klikker på **Tilføj X-variabel med oversigtsliste**.
3. Markér *ht* som X-listen og *freq* som oversigtslisten.



Bemærk: Det er op til dig selv at indstille data og søjler på en meningsfyldt måde, når du anvender oversigtsdata.

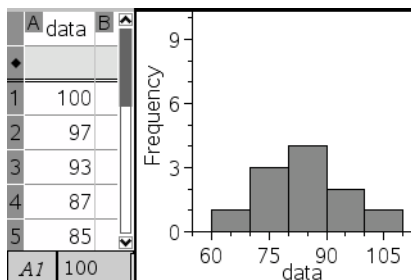
Indstilling af lige store søjlebredder

Søjlebredder er som standard indstillet til at være lige store. Du kan angive bredden på og justering af søjler med lige store bredder.

1. I menuen **Plotegenskaber** skal du klikke på **Egenskaber for histogram** > **Søjle indstillinger** og vælge **Lige store søjlebredder**.

Dialogboksen **Indstillinger for lige store søjlebredder** åbnes.

2. Indtast værdier for at indstille **Bredde** og **Justering** af søjlerne.
3. Klik på **OK** for at anvende ændringerne og tegne søjlerne igen.



Både de data, der repræsenteres af søjlerne, og den værdi, du skriver for justeringen, påvirker placeringen af søjler på skalaen.

Indstilling af ulige store søjlebredder

Du kan indstille ulige store søjlebredder på en liste over søjlegrænser.

1. Opret en navngivet liste med værdier for intervalgrænser.

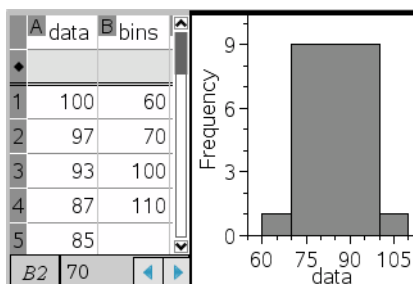
En liste over intervalgrænser defineret som {60,70,100,110} vil for eksempel oprette søjler på 60 til 70, 70 til 100 og 100 til 110.

Bemærk: Dataene skal falde inden for de angivne søjlebredder. Et datapunkt på 115 vil for eksempel være uden for søjlerne i den ovenstående liste, og du vil få en Uoverensstemmelse mellem data og søjle-fejlmeddelelse.

2. I menuen **Plotegenskaber** skal du klikke på **Egenskaber for histogram > Søjle indstillinger** og vælge **Ulige store søjlebredder**.

Dialogboksen **Indstillinger for ulige store søjlebredder** åbnes.

3. Markér din liste over intervalgrænser som **Listen over intervalgrænser**.
4. Vælg **OK** for at anvende ændringerne og gentegne plottet.



Bemærk: Du kan ikke ændre ulige store søjlebredder ved at trække i deres grænser; du skal redigere listen over intervalgrænserne eller gendanne søjler med lige store bredder.

Oprettelse af et normalfordelingsplot

Et normalfordelingsplot viser et enkelt datasæt mod den tilsvarende fraktil(z) i standard normalfordelingen. Du kan anvende normalfordelingsplot til at afgøre, om normalfordelingsmodellen egner sig til beskrivelse af dine data.

1. Vælg eller opret de data, du vil anvende til et normalfordelingsplot. Anvend en navngivet liste i Lister og Regneark, Noter eller Beregninger.
2. Plot dataene på en af følgende måder:
 - Opret et prikplot ved at markere en kolonne og vælge **Hurtiggraf**.

- Tilføj et Diagrammer og statistik-arbejdsområde. Klik på området Tilføj variabel på en akse, og klik på navnet på en dataliste for at plotte variablen.
3. Åbn menuen **Plottyper**, og klik på **Normalfordelingsplot**.
Dataene tegnes i Diagrammer og statistik-arbejdsområdet. Du kan undersøge grafen for at sammenligne den normale variabel med fraktilen.
 4. Undersøg de data, der repræsenteres i normalfordelingsplottet.
 - Hold markøren over et datapunkt for at vise dets værdi.
 - Klik for at markere et datapunkt. Klik igen for at fravælge det.
 - Klik på flere datapunkter for at markere dem.
 - Aktivér værktøjet Grafsporing, og tryk på ◀ eller ▶ for at navigere mellem datapunkterne og vise deres værdier.

Oprettelse af et punktplot

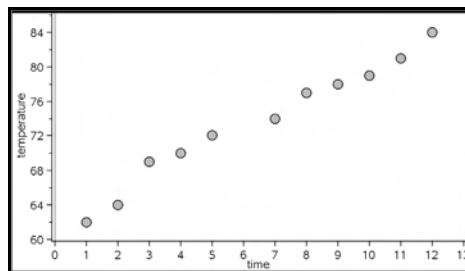
Et punktplot viser sammenhængen mellem to datasæt. Du kan også plotte et punktplot med værktøjet Hurtiggraf i applikationen Lister og Regneark.

1. Gå til arbejdsområdet Diagrammer og statistik, klik på feltet Tilføj variabel, og markér den variabel, der indeholder de data, du vil se repræsenteret på en akse.

Plottet for den markerede variabel vises på aksens.

2. Klik på feltet Tilføj variabel på den anden akse, og markér variablen med de data, du vil plotte.

Datapunkterne flytter sig, så de repræsenterer dataene i den markerede variabel.



3. Analysér og undersøg dataene i plottet.
 - Klik på et punkt for at markere det.
 - Hold markøren over et datapunkt for at vise oversigtsdataene.

- Arbejd med dataene med de tilgængelige værktøjer i menuen **Undersøg data**. Vælg for eksempel værktøjet Grafsporing, og tryk på ◀ eller ▶ for at navigere i plottet.
4. Valgfrit: Du plotter yderligere lister på x-aksen ved at højreklikke på y--aksen og vælge **Tilføj variabel**.

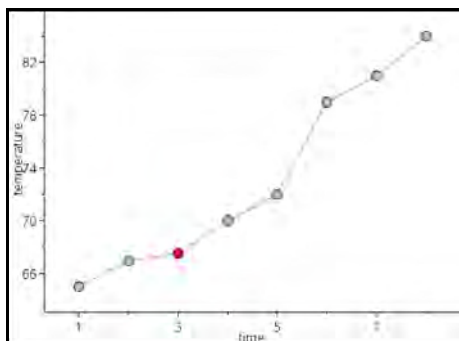
Oprettelse af et XY linjeplot

Et XY linjeplot er et punktplot, hvor datapunkterne er plottet og forbundet i den rækkefølge, de optræder i de to variable. Lige som punktplot viser disse plot sammenhængen mellem to datasæt.

Som standard vises kolonnen længst til venstre på den vandrette akse.

1. Oprettelse af et punktplot. For yderligere oplysninger henvises der til *Oprettelse af et punktplot*.
2. Åbn menuen **Plottyper**, og vælg værktøjet **XY linjeplot**.

Datapunkterne forbindes til hinanden med en linje.



Bemærk: Punkterne er forbundet i den rækkefølge, de optræder i listevariablen på den vandrette akse. Rækkefølgen kan ændres med sorteringsværktøjet i Lister og Regneark.

3. Analysér og undersøg dataene i plottet.
 - Hold markøren over et datapunkt for at vise oversigtsdataene.
 - Arbejd med dataene med de tilgængelige værktøjer i menuen **Undersøg data**. Vælg for eksempel værktøjet Grafsporing, og tryk på piletasterne for at navigere mellem punkterne i plottet og vise værdierne.

Arbejde med kategoriske plottyper

Du kan sortere og gruppere data med de kategoriske plottyper:

- Prikdiagram
- Søjlediagram
- Cirkeldiagram

De kategoriske plottyper kan anvendes til at sammenligne repræsentationer af data i forskellige plot. Når samme variabel (liste) anvendes til et prikdiagram og et søjlediagram eller cirkeldiagram i en opgave, vil markeringen af et datapunkt eller segment i et af plottene vælge det tilsvarende datapunkt, segment eller søjle i alle andre plots, der indeholder variabelen.

Oprettelse af et prikdiagram

Standardplottypen for kategoriske data er prikdiagrammet.

Når en variabel er plottet, repræsenteres værdien af hver celle som en prik, og prikkerne stables ved punktet på den akse, der svarer til celleværdien.

1. Opret et regneark i Lister og Regneark med mindst én søjle med tekststreng, der kan anvendes som kategorier for data.

	A	B	C	D	E	F
1	Chow-ch...					
2	German ...					
3	Toy Poo...					
4	"Toy Poodle"					
5	Beagle					
6	Cocker S...					
7	Doberma...					
8	Pit Bull					
9	Pomeran...					
10	Springer...					
11	King Cha...					

Bemærk: En streng skrives i Lister og Regneark ved at sætte bogstaverne i citationstegn.

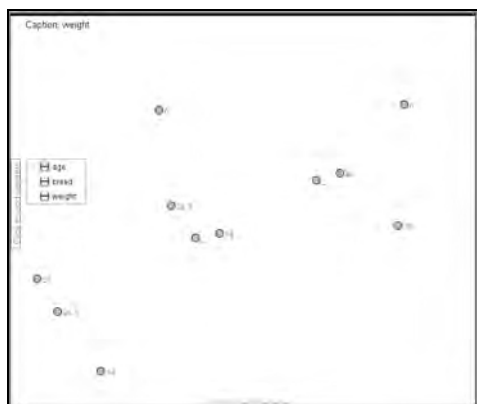
2. Tilføj en Diagrammer og statistik-side til opgaven.

Noter:

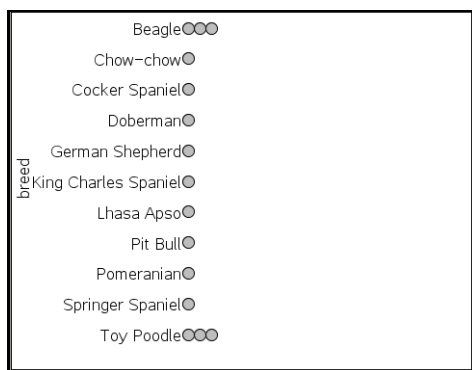
- Med værktøjet Hurtiggraf i Lister og Regneark kan du automatisk tilføje en Diagrammer og statistik-side og plotte den markerede kolonne.
- Det nye Diagrammer og statistik-arbejdsområde viser et ustruktureret standarddiagram med en påskrift, et variabelnavn og ikke-plottede datapunkter for variabelen. Du kan klikke på

variabelnavnet i påskriften og vælge at se en anden variabel eller trække et standarddatapunkt mod en akse for at plotte den aktuelle værdi.

3. Gå tæt på centrum for hver akse, og klik på feltet Tilføj liste. Listen med variable vises.



4. Klik på listen med de kategorier, du vil bruge til at sortere dataene efter.



Et prikdiagram plottes i arbejdsområdet. Applikationen navngiver akserne med variabelnavnet og viser en prik for hver forekomst af en kategori.

5. Undersøg de plottede data.
 - Hold markøren over en prik i plottet for at vise dataværdierne.
 - Klik på en prik for at markere den. Klik på prikken endnu en gang for at fravælge den eller fjerne den fra en markering af flere prikker.

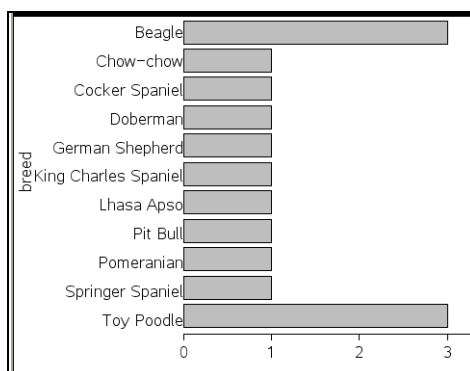
- Aktivér værktøjet Grafsporing, og brug ◀ eller ▶ til at flytte mellem datapunkterne i plottet i listens rækkefølge. Punkterne viser en fed kontur, når du flytter mellem dem i springstilstand.

Oprettelse af et søjlediagram

Lige som prikdiagrammer viser søjlediagrammerne kategoriske data. Længden på en søjle repræsenterer antallet af tilfælde i kategorien.

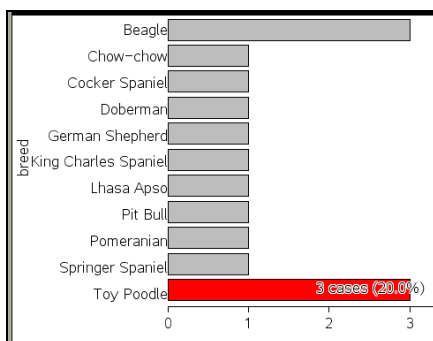
1. Klik på området Tilføj variabel på hver akse, og vælg navnet på en kategorisk variabel. For yderligere oplysninger henvises der til *Oprettelse af et prikdiagram*.
2. Åbn menuen **Plottyper**, og klik på **Søjlediagram**.

Prikdiagrammet ændres til en søjlerepræsentation af dataene.



3. Undersøg dataene i plottet.

- Hold markøren over en søjle for at se en kategorioversigten (antallet af tilfælde og procentdelen blandt alle kategorier).
- Aktivér værktøjet Grafsporing, og tryk på ◀ eller ▶ for at navigere mellem søjlerne og vise oversigtsoplysningerne.



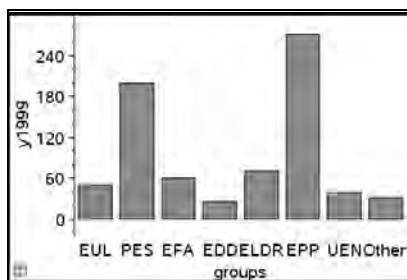
Oprettelse af et søjlediagram baseret på en hyppighedstabel eller kombinationsdata

1. På en ny Diagrammer og statistik-side kan du oprette et søjlediagram med hyppigheds- eller kombinationsdata ved at vælge **Tilføj X-variabel** i menuen **Plotegenskaber**.

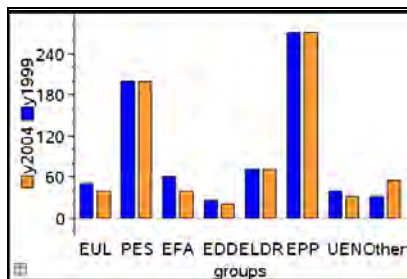
Bemærk: Du kan også oprette et søjlediagram med hyppighed ved at markere **Tilføj variabel med kombinationsdata** i kontekstmenuen i Tilføj variabel-feltet for en akse.

2. Markér den ønskede variabel i pop op-valgmulighederne.
3. Indstil højden på søjlerne med oversigtsvariablen ved at markere **Tilføj kombinationsdata** i menuen **Plotegenskaber**.
4. Markér oversigtslisten i pop op-valgmulighederne.

Søjlediagrammet plottes i arbejdsområdet. Ikonet i det nederste venstre hjørne indikerer, at dette plot blev dannet på grundlag af kombinationsdata.



5. Hold markøren over en søjle for at se en kategorioversigt eller brug værktøjet Grafsporing i menuen **Undersøg data** til at navigere mellem alle søjler, der viser oversigterne.
6. (Valgfrit) Tilføj en kombinationsliste for at oprette et sammenlignende søjlediagram.

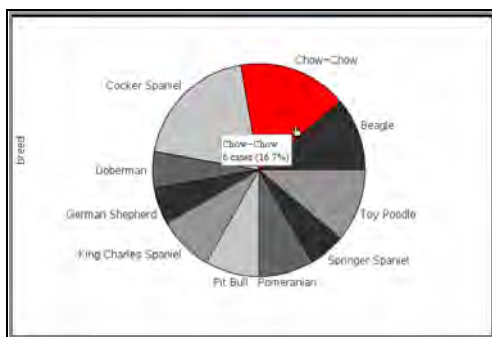


Oprettelse af et cirkeldiagram

Et cirkeldiagram repræsenterer kategoriske data i et cirkellayout og bruger et udsnit hvis størrelse er proportional med antallet i hver kategori.

1. Opret et prikdiagram i arbejdsområdet.
2. Åbn menuen **Plottyper**, og klik på **Cirkeldiagram**.

Prikkerne flytter sig efter kategori ind i cirkeldiagrammets udsnit.



3. Hold markøren over et udsnit for at se oversigten for kategorien, eller brug værktøjet Grafsporing i menuen **Undersøg data** til at navigere mellem udsnittene, der viser alle oversigterne. Oversigten viser antallet af tilfælde for kategorien og procentdelen blandt alle tilfælde.

Bemærk: Du kan skifte til et cirkeldiagram fra et søjlediagram, der er genereret ud fra kombinationsdata.

Oprettelse af et sammenlignende søjlediagram

Dette kan bruges til at undersøge data i en kryds-tabel.

1. Skriv de rå data på en Lister og Regneark-side.

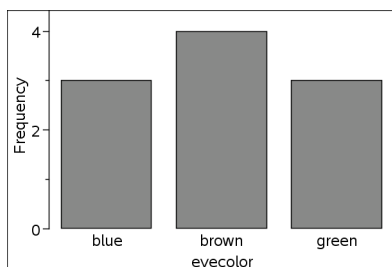
A	person	B	ht	C	wt	D	eyecolor	E	gender
1		1	56	130	blue	f			
2		2	55	150	blue	m			
3		3	60	200	green	f			
4		4	62	270	brown	m			
5		5	65	250	brown	f			
6		6	71	187	green	m			
A1	1								

2. I menuen **Indsæt** i værktøjslinjen skal du vælge **Diagrammer og statistik**.

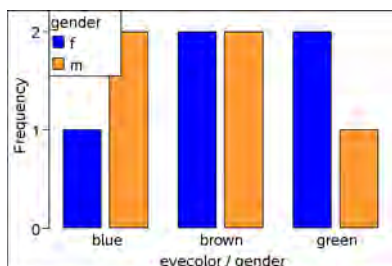


Bemærk: Dit skærmbillede kan se anderledes ud afhængigt af de indtastede data.

3. Markér feltet **Klik for at tilføje variabel**, og markér **øjensfarve** som variabelen for x-aksen.
4. Åbn menuen **Plottype**, og klik på **Søjlediagram**.
Hyppigheden for øjenfarvedata plottes.



5. For at opdele øjenfarvedataene ud fra køn skal du klikke på menuen **Plotegenskaber** og så på **Opdel kategorier efter variabel** og derefter på **køn**.



Opdeling af et numerisk plot ud fra kategorier

Med en kategoriopdeling kan du sortere de værdier, der er plottet på en akse.

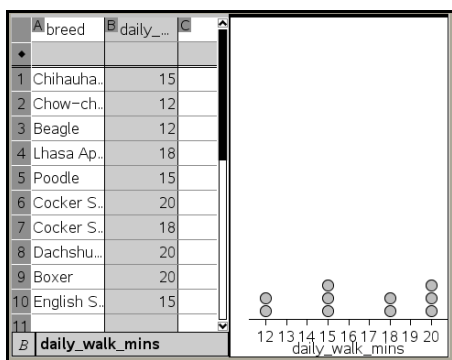
1. Åbn en opgave med en Lister og Regneark-side, eller opret data, der skal plottes i applikationen Lister og Regneark.

I dette eksempel indeholder listerne oplysninger om hunderacer og vægt.

A	B	C	D	E	F
breed	daily_...				
+	daily_walk_mins				
1	Chihuahua..	15			
2	Chow-ch..	12			
3	Beagle	10			
4	Lhasa Ap..	18			
5	Poodle	15			
6	Cocker S..	20			
7	Cocker S..	18			
8	Dachshu...	20			
9	Boxer	20			
10	English S..	15			
11					
B	daily_walk_mins				

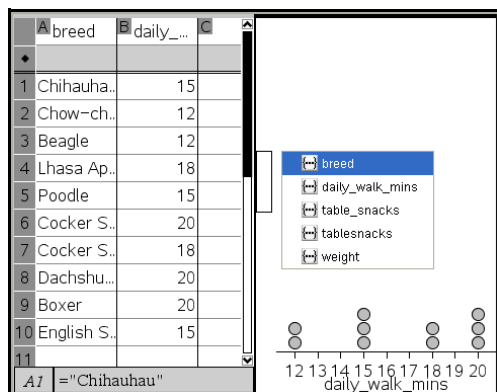
2. Klik på kolonnebogstavet (A) for at markere kolonnen med **race**.
3. Åbn menuen **Data** i Lister og Regneark, og vælg værktøjet **Hurtiggraf**.

Værktøjet Hurtiggraf tilføjer en Diagrammer og statistik-side. Diagrammer og statistik plotter variabelen og navngiver den vandrette akse.

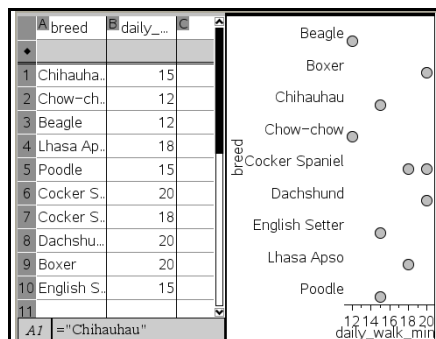


4. De numeriske data for hver kategori plottes ved at holde markøren over feltet Tilføj variabel tæt på den lodrette akse centrum og klikke på værktøjstippet **Klik eller tast Enter for at tilføj variabel**.

Listen med tilgængelige variable vises.



5. Klik i listen med variable på navnet på den numeriske variabel.



Diagrammer og statistik navngiver den lodrette akse og plotter de numeriske data for hver kategori.

Gennemgang af data

Du kan manipulere og undersøge plottede data.

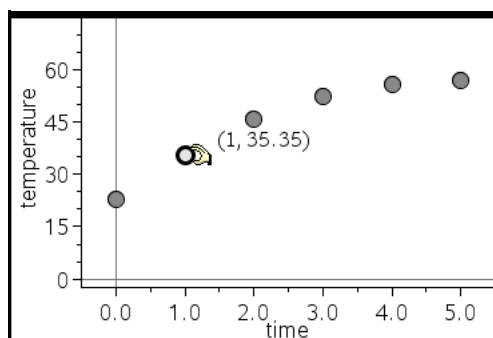
- Markere og flytte punkter eller datasøjler
- Ændre plottypen
- Skalere grafen
- Tilføje en flytbar linje
- Vise regressionskurver
- Vise residualkvadrater
- Vise et residualplot

Flytning af datapunkter eller -søjler

1. Klik og hold nede på punktet eller søjlen, der skal flyttes.

Markøren skifter til .

2. Træk punktet eller søjlen til den nye placering og slip. Ved at flytte punktet ændres værdierne for x og y.

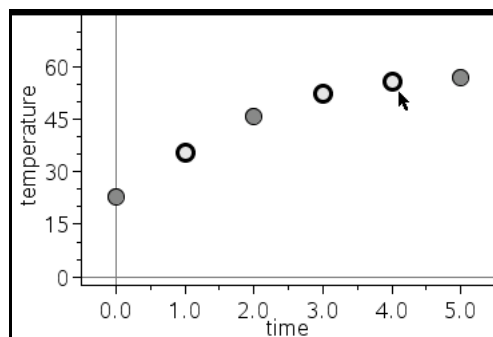


Hvis du arbejder med data fra Lister og Regneark, bliver de data, der svarer til det oprindelige punkt eller den oprindelige søjle, automatisk opdateret i den oprindelige kolonne i Lister og Regneark, når du flytter punktet.

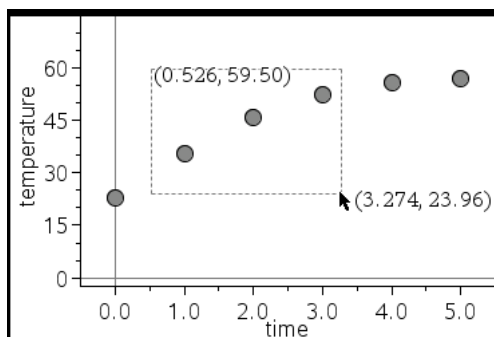
Du kan også flytte punkter eller søjler ved at ændre tallene i applikationerne Lister og Regneark eller Beregninger. Dataene opdateres i alle repræsentationer.

Flytning af flere punkter

1. Placer markøren over hvert datapunkt, som du vil markere. Når markøren ændres til , skal du klikke for at tilføje punktet til markeringen.



Du kan også trække en markeringsrektangel rundt om punkterne for at markere dem.



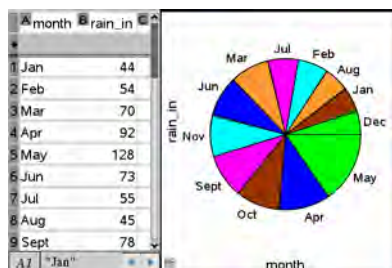
2. Træk i et hvilket som helst af de markerede punkter for at flytte dem alle sammen.

Bemærk: Når en liste i Lister og Regneark er defineret som en formel, er punkternes bevægelse begrænset til placeringer, der opfylder formelen.

Sortering af plottede kategorier

Du kan sortere plottede kategorier efter liste, værdi eller alfabetisk ud fra kategoriens navn.

1. Klik i arbejdsområdet, der indeholder de plottede data.
2. Klik på Sortér efter i menuen Handlinger, og klik derefter på sorteringstypen.



Måneder anført kronologisk, men plottet ud fra værdi (regnmængde)

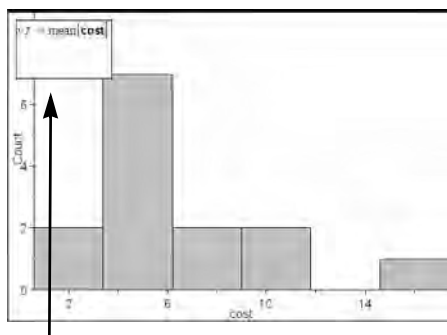
Bemærk: Du kan selv definere rækkefølgen af kategorier ved at klikke på en etikette og trække i den.

Plotning af en værdi

Du kan plotte en værdi i et eksisterende plot. Den optræder som en lodret linje i arbejdsområdet.

1. Åbn menuen **Undersøg data**, og klik på **Plot værdi**.

Der åbnes et tekstfelt med et standardudtryk i arbejdsområdet.



Indtastningsfelt til plotværdi

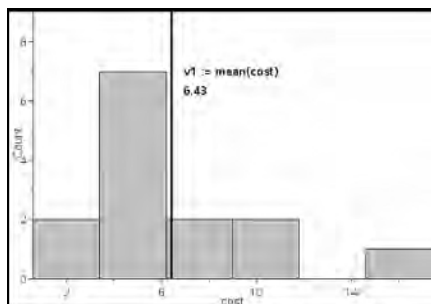
2. Skriv den værdi, du vil plotte, og tryk på **enter**. I dette eksempel er værdien $v1 := \text{middelværdi}(\text{pris})$

Linjen tegnes ved denne værdi vinkelret på akserne. Hvis du har flere plot i arbejdsområdet, vises et plotværdiudsnit for hvert plot.

Bemærk:Hvis du anvender en hyppighedstabel til at generere et histogram, skal du inkludere hyppighedslisten i udtrykket. Skriv for eksempel udtrykket " $v1 := \text{middelværdi}(\text{pris}, \text{hyppighed})$ " i indtastningsfeltet til plotværdi.

3. Klik på linjen for at vise værdien.

Bemærk: Dobbeltklik på værdien for at redigere udtrykket.



Plot lodret linje med vist værdi

Du kan bruge Plot værdi til et enkelt tal eller til et udtryk, der udregnes til et tal. Hvis værdien afhænger af data, såsom **middelværdi**, når du trækker et punkt eller foretager ændringer i applikationen Lister og Regneark, opdateres linjen for at afspejle ændringen, så det er muligt at undersøge punktets indflydelse på beregningen.

Fjernelse af en plottet værdi

1. Markér den plottede lodrette linje.
2. Åbn menuen **Handlinger**, og klik på **Fjern plot værdi**.

Ændring af plottype

Du kan ændre plottypen for at se dataene repræsenteret på forskellige måder.

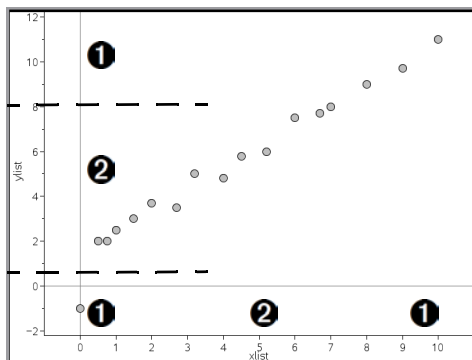
- Åbn menuen **Plottype**, og klik på en ny plottype. Kun de understøttede plottyper er tilgængelige. For eksempel er kun plottyper for én variabel tilgængelige, når en enkelt variabel er plottet på en akse.

Datarepræsentationen skifter til det nye plotformat.

Bemærk: Indstillingerne er ikke tilgængelige i menuen, hvis de plottede data ikke kan repræsenteres af plottypen. Hvis et punktplot for eksempel vises i arbejdsområdet, kan du ikke oprette et boxplot uden først at fjerne variabelen fra y-aksen.

Omskalering af en graf

Du kan ændre aksernes skala ved hjælp af Parallelforskydning og Multiplikation:



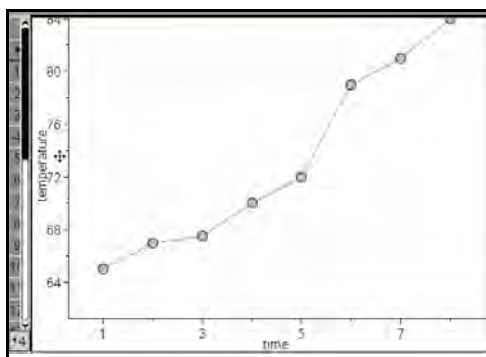
- ❶ Multiplikationsområde
- ❷ Parallelforskydningsområde

Markøren ændres for at vise, om Parallelforskydning (+) eller Multiplikation (+) er tilgængelig i zoner på akserne.

Parallelforskydning

En parallelforskydning flytter akser en fast afstand i en given retning. De oprindelige akser har samme form og størrelse.

- Placér markøren over et skalamærke eller navn i den midterste tredjedel af akser. Markøren skifter til +.

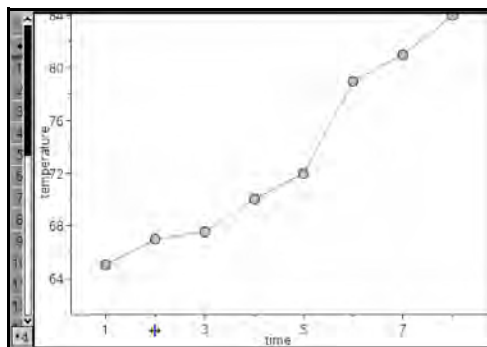


- Klik for at gribe fat. Markøren skifter til . Træk markøren til den ønskede position, og slip.

Multiplikation

Multiplikation bevarer aksernes form, men størrelsen ændres.

1. Placer markøren over et skalamærke eller navn tæt på aksens ender. Markøren skifter til ∇ på den lodrette akse eller ∇ på den vandrette akse.



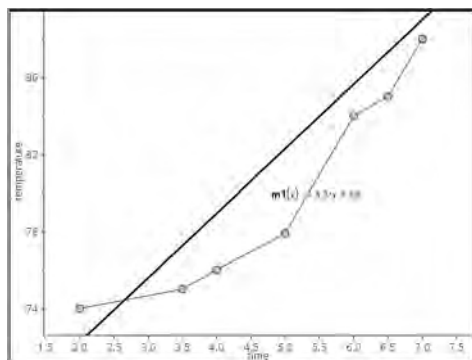
2. Klik for at gribe fat. Markøren skifter til $\blacksquare$. Træk markøren til den ønskede position og slip.

Tilføjelse af en flytbar linje

Du kan tilføje en flytbar linje til et plot. Når linjen i arbejdsområdet flyttes eller drejes, ændres den funktion, der beskriver den.

- Åbn menuen **Undersøg data**, og klik på **Tilføj flytbare linjer**.

Den flytbare linje vises og mærkes med den funktion, der beskriver den. I dette eksempel lagrer Diagrammer og statistik udtrykket for den flytbare linje i variabelen **m1**.

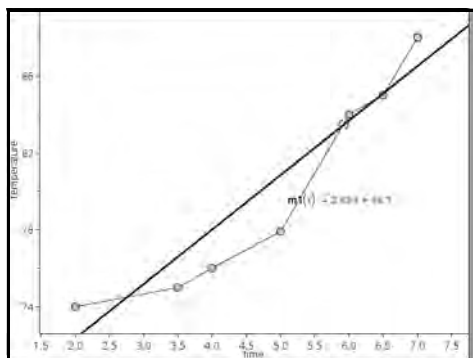


Drejning af en flytbar linje

1. Klik og grib fat i en af linjens ender.

Markøren skifter til ↻ .

- Træk for at dreje og ændre linjens hældning.



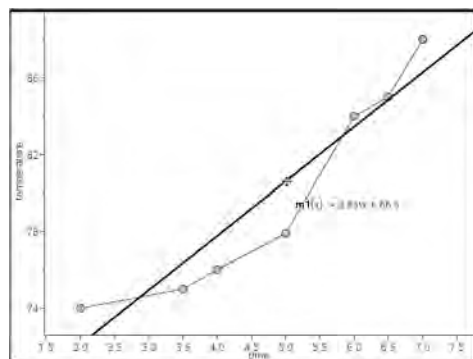
Funktionen $m1(x)$ opdateres med positionændringerne i den flytbare linje.

Ændring af skæringspunktet

- Klik på midten af den flytbare linje.

Markøren skifter til $\oplus$.

- Træk for at ændre skæringspunktet.



Tallet i enden af linjen ændres for at afspejle ændringen i skæringspunktet.

Bemærk: Den flytbare linje lagres som en funktion, der kan anvendes til forudsigelser i Beregninger eller Noter-applikationen.

Låsning af skæringspunktet i nul

Du kan låse skæringspunktet for den flytbare linje i nul.

- ▶ Åbn menuen **Undersøg data**, og vælg **Lås skæringspunktet i nul**.

Du kan låse skæringspunktet op ved at vælge **Lås flytbart linjeskæringspunkt op** i menuen **Undersøg data**.

Sporing af en flytbar linje

Du kan spore en flytbar linje for at forudsige og analysere værdier.

1. Klik på linjen.

Markøren ændres.

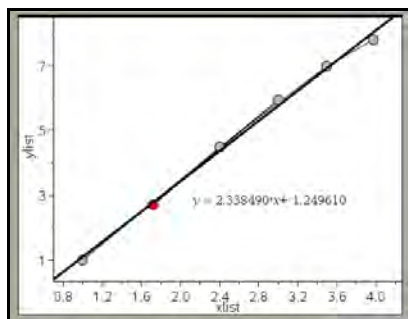
2. Åbn menuen **Undersøg data**, klik på **Grafsporing** for at aktivere sporingstilstand for linjen. Drejning af linjen understøttes ikke i sporingstilstand.
3. Tryk på ◀ eller ▶ (venstre eller højre piletast) for at spore den flytbare linje.

Hvis de plottede variable ændres, opdateres punkterne på grafen og linjen automatisk.

Visning af en regressionskurve

Du kan vise en regressionskurve, når du har et punktplot eller et XY linjeplot i arbejdsområdet. Undersøgelse af regressionskurver kan fremme forståelsen af sammenhængen mellem to variable.

1. Med et punktplot eller et XY linjeplot for to variable i arbejdsområdet skal du klikke på menuen **Undersøg data**, vælge **Regression** og vise listen med regressioner.
2. Klik på den type regressionskurve, der skal vises. Vælg for eksempel **Vis lineær (mx+b)** for at plotte en lineær regressionslinje, som vist i følgende eksempel.



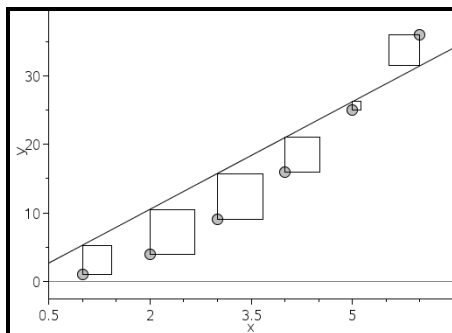
Når regressionskurven er markeret, vises ligningen for kurven.

Visning af residualkvadrater

Du kan vise residualkvadrater i et plot. Med residualkvadrater kan du vurdere, hvor egnet en model er til dine data.

Bemærk: Dette værktøj er kun tilgængeligt, når der er en regressionslinje eller en flytbar linje i arbejdsområdet.

- ▶ Åbn menuen **Undersøg data**, og klik på **Residualer** > **Vis residualkvadrater**.

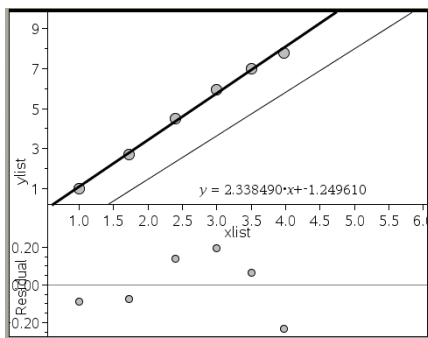


Kvadraternes sum opdateres i takt med, at linjen eller dataene ændres.

Visning af et residualplot

Du kan vise et residualplot for at bestemme, hvor godt en kurve passer til et datasæt. Arbejdsområdet skal indeholde et punktplot og en eller flere flytbare linjer, regressionskurver eller plottede funktioner, for at **Vis residualplot** er tilgængelig.

- ▶ Med et punktplot, en regressionskurve og/eller flytbar linje i arbejdsområdet klikker du på menuen **Undersøg data**, derefter på **Vis residualplot** > **Residualer**.



Noter:

- Når du har plottet flere regressionskurver eller funktioner og flytbare linjer, kan du markere den enkelte ved at klikke på linjen og dermed vise dens residualplot.
- Klik og hold på et punkt for at se residualplottet.
- Residualplottet for den markerede regressionskurve vises i arbejdsområdet.
- For at få ensartethed i sammenligning af datasæt skal du undlade at skalere, når du navigerer mellem funktioner eller regressionskurver.
- Markér en funktion eller regressionskurve, før du viser et residualplot. Hvis der ikke er markeret en funktion eller regressionskurve, og der er plottet mange, vælger Diagrammer og statistik tilfældigt funktionen eller regressionskurven til visning af residualplottet.
- Akser kan justeres ved at klikke og trække.

Fjernelse af et residualplot

- ▶ Med et punktplot, en regressionskurve og/eller en flytbar linje i arbejdsområdet vælger du menuen **Undersøg data** og klikker på **Skjul residualplot**.

Brug af værktøjerne Vindue/Zoom

Med værktøjerne Vindue/Zoom kan du omstrukturere grafen for bedre at kunne se punkter af interesse. Værktøjerne Vindue/zoom indeholder:

- Vinduesindstillinger: viser en dialogboks til **Vinduesindstillinger**, hvor du kan indtaste værdierne x -min, x -max, y -min og y -max for akserne.
- Zoomdata: justerer zoomfaktoren til at vise alle plottede data.
- Zoom ind: lader dig definere midtpunktet for zoom-ind-placeringen. Zoom ind-faktoren er cirka 2.
- Zoom ud: lader dig definere midtpunktet for zoom-ud-placeringen. Zoom ud-faktoren er cirka 2.

Brug af værktøjet Vinduesindstillinger

1. Åbn menuen **Vindue/Zoom**, klik på **Vinduesindstillinger**.
2. Dialogboksen **Vinduesindstillinger** åbnes. De aktuelle værdier for x -min, x -max, y -min og y -max vises i felterne.

Bemærk: Kun de tilhørende felter kan redigeres, afhængigt af om der er en eller to akser i arbejdsområdet.

3. Skriv de nye værdier over de gamle.

4. Klik på **OK** for at anvende ændringerne og tegne plottet igen.

Brug af værktøjet Zoomdata

- ▶ Åbn menuen **Vindue/Zoom**, og klik på **Zoomdata**.

Arbejdsområdet skaleres, så det viser alle plottede data.

Brug af værktøjet Zoom ind

1. Åbn menuen **Vindue/Zoom**, klik på **Zoom ind**.
2. Klik på midtpunktet af interesseområdet i arbejdsområdet. Dette bliver centrum for zoom ind-handlingen.

Plottet tegnes igen for at fokusere og forstørre den del af plottet, der ligger omkring det punkt, du markerede i det foregående trin.

Brug af værktøjet Zoom ud

1. Åbn menuen **Vindue/Zoom**, og klik på **Zoom ud**.
2. Klik på midtpunktet af interesseområdet i arbejdsområdet. Dette bliver centrum af zoom ud-handlingen.

Plottet tegnes igen for at vise en større del af plottet, der ligger omkring det punkt, du markerede i det foregående trin.

Graftegning af funktioner

Du kan tegne funktioner med Diagrammer og statistik, eller du kan tegne funktioner fra andre applikationer.

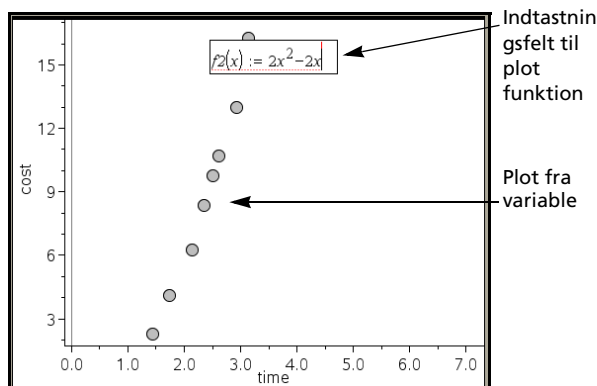
Graftegning af funktioner med værktøjet Plotfunktion

Med værktøjet Plot funktion kan du plote funktioner i et arbejdsområde, der i forvejen indeholder et plot på akserne. Med Plot funktion kan du angive og tegne en funktion til sammenligning med et eksisterende plot.

Sådan anvendes værktøjet Plot funktion:

1. Opret eller åbn en opgave, der indeholder variable (fra Lister og Regneark), der er plottet i arbejdsområdet for Diagrammer og statistik. Kontrollér, at dit arbejdsområde indeholder både en vandret og en lodret koordinatakse.
2. Åbn menuen **Undersøg data**, og klik på **Plot funktion**.

Der vises et funktionsindtastningsfelt i arbejdsområdet.

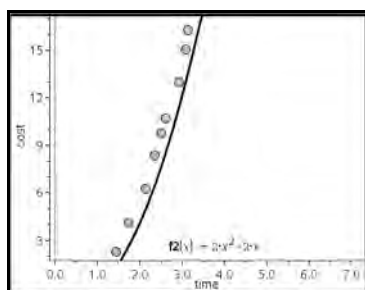


Bemærk: Du kan redigere funktionens forskrift, der er skrevet i indtastningsfeltet. Men funktionen, der er tegnet i Diagrammer og statistik, kan ikke manipuleres eller flyttes omkring i arbejdsområdet. Dette kan du gøre i Grafer og geometri.

3. Skriv funktionen i indtastningsfeltet, og tryk på **enter**.

Bemærk: Du kan omdøbe funktionen ved at overskrive $f_1(x)$: med et andet navn, hvis du ønsker det.

Funktionen tegnes i arbejdsområdet og gemmes som en variabel til brug i andre applikationer.

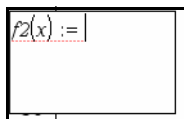


Indtastning af funktioner fra andre applikationer

Du kan indtaste en funktion, der er defineret som en variabel i en anden applikation, såsom Lister og Regneark, Grafer, Geometri, Noter eller Beregninger.

1. Tilføj en variabel til hver akse. Enhver variabel, der er defineret i applikationen Lister og Regneark, Noter eller Beregninger, kan du finde i variabellisten og bruge i din opgave.
2. Åbn menuen **Undersøg data**, og klik på **Plot funktion**.

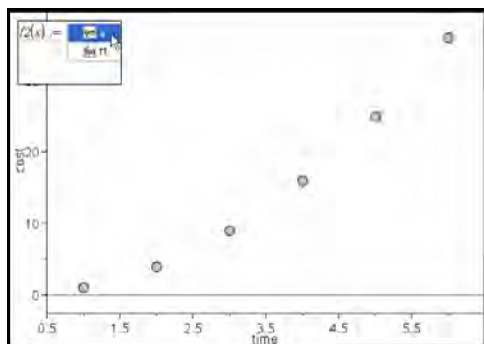
Der vises et funktionsindtastningsfelt i arbejdsområdet.



3. Tryk på **var**.

Der vises en liste med variable, der er tilgængelige i opgaven.

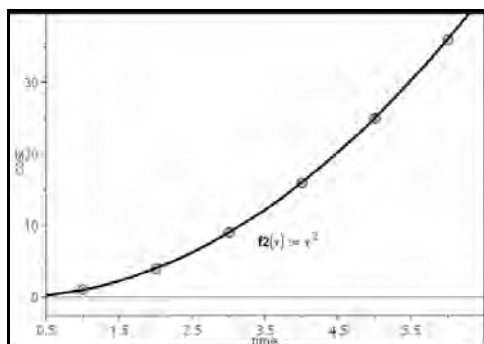
4. Klik for at markere den variabel, der indeholder funktionen, du vil plotte.



I eksemplet nedenfor indeholder variabelen **a** funktionen **$f(x)=x^2$** .

5. Tryk på **enter**.

Funktionen plottes i arbejdsområdet.



Redigering af en funktion

Du kan redigere en funktion og opdatere den i arbejdsområdet.

1. Du kan redigere en funktion ved at dobbeltklikke på den og derefter foretage ændringer efter behov.
2. Tryk på **[enter]**, når du har foretaget alle ændringer, og opdateringerne bliver vist i arbejdsområdet.

Brug af Diagrammer og statistik-funktioner i andre applikationer

Diagrammer og statistik-funktioner gemmes som variable og kan anvendes i andre applikationer på samme måde som enhver anden variabel. Support til alle funktionstyper medfølger.

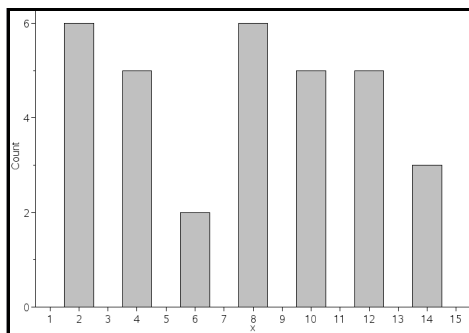
Bemærk: Funktionsnumre øges til næste tilgængelige. Hvis du har defineret $f1(x)$ og $f2(x)$ i Grafer og geometri, bliver den første funktion, du opretter i Diagrammer og statistik, $f3(x)$

Brug af vis normal Pdf

Du kan tilnærme data, der er plottet som et histogram i arbejdsområdet Diagrammer og statistik med en normalfordelingskurve. Værktøjet overlejer histogrammet med normalfordelingskurven hørende til middelværdien og stikprøvespredningen for dataene i histogrammet.

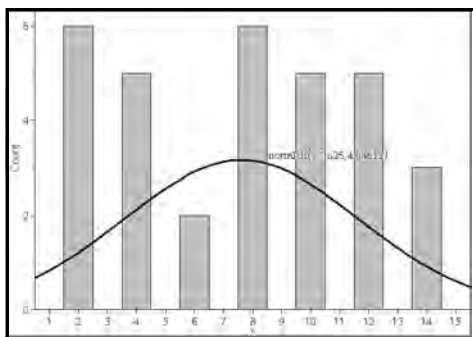
Sådan vises den normalfordelingskurven for plottede data:

1. Tilføj en variabel til x-aksen.
2. Gå til menuen **Plottyper**, og vælg **Histogram**.



Bemærk: **Vis normal Pdf** er kun tilgængelig, når plottypen er et histogram.

3. Åbn menuen **Undersøg data**, og klik på **Vis normal Pdf**.



Den tilsvarende normalfordelingskurve tegnes i arbejdsområdet. Den forskrift, der anvendes til at beregne normalfordelingskurven, vises, når det markeres.

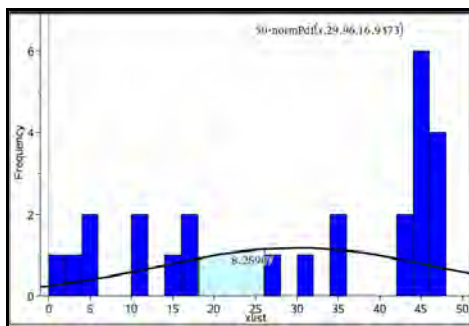
Du kan klikke på **Skjul normal Pdf** i menuen **Undersøg data** for at fjerne normalfordelingskurven.

Brug af Skraver under funktion

Med Skraver under funktion kan du beregne arealet for et markeret område under en funktion, der er tegnet i arbejdsområdet.

1. Markér en funktion, der er tegnet i arbejdsområdet for Diagrammer og statistik. Markér for eksempel en tidligere tegnet normalfordelingskurve.
2. Åbn menuen **Undersøg data**, og klik på **Skraver under funktion**.

Markøren bliver en punkteret lodret linje, og grænsen $\pm \infty$ vises, når du placerer musen tæt på grænsen til højre eller venstre. Du kan klikke, når ∞ vises for at indstille den som en grænse.



3. Vælg et punkt på kurven, og klik for at vise, hvor skraveringen skal begynde under funktionen. Den retning, du derefter bevæger dig i, bestemmer, om det skraverede område er til venstre, højre eller midt for kurven.
4. Vælg et punkt på kurven, og klik på det for at vise slutgrænsen på det skraverede område. Et område under funktionen skraveres ud fra de markerede punkter.

Du kan arbejde med Skraver under funktion på følgende måder:

- Markér det område, der skal vise værdien for datapunkter i det skraverede område.
- Skraveringen fjernes ved at højreklikke eller **ctrl**-klikke på det skraverede område og vælge **Fjern skraveret område**.
- Udfyldningsfarven i det skraverede område ændres ved at højreklikke eller **ctrl**-klikke på det skraverede område, vælge **Farve**, vælge **Udfyldning** og klikke på en farve.
- Brug Plot værdi til at indstille grænsen til et præcist tal. Når en grænse for skraveringen er en plottet værdi, vil en ændring i den plottede værdi opdatere skraveringen.
- Du kan redigere et skraveret område ved at klikke og trække i kanten af start- eller slutgrænsen.

Brug af grafsporing

Med grafsporing kan du gå fra punkt til punkt i en graf for at analysere variationerne i dataene. Med grafsporingstilstanden kan du undersøge dataene for følgende grafer.

- Grafer fra Plot funktion og Vis normal Pdf
- Fordelingskurver (oprettet i applikationen Lister og Regneark)
- Flytbare linjer
- Regressionskurver
- Ustrukturerede diagrammer
- Prikplot
- Punktplot og XY linjeplot
- Boxplot
- Histogrammer
- Søjlediagrammer
- Cirkeldiagrammer

1. Åbn menuen **Undersøg data**, og klik på **Grafsporing**.

2. Tryk på ◀ eller ▶ for at navigere i plottet.

Datarepræsentationerne forstørres og forekommer med en fed kontur, når du navigerer mellem dem i sporingstilstand.

Tilretning af dit arbejdsområde

Arbejde med farve

Alle datapunkter for en plottet variabel vises i samme farve for at adskille dem fra datapunkterne for andre variable. Data plottet efter kategori og split-plots bliver automatisk vist i forskellige farver for at skelne mellem dataene.

For at fremhæve eller skelne visse dele af dit arbejde kan du ændre standardfarven for en variabels data.

- Du kan anvende udfyldningsfarver til elementer, såsom skravering, eller til at skifte farve på en variabels datapunkter.
- Tilføj farver til de plottede kurver (såsom regressionskurver) eller flytbare linjer.

TI-Nspire™-håndholdte uden farve viser farveelementer i gråtoner. Farveoplysningerne bevares i dokumentet, medmindre du ændrer farven på den håndholdte. Hvis du ønsker det, kan du arbejde i gråtoner og vise elementer med computersoftwarens på samme måde, som de vises på den håndholdte.

Indsætning af baggrundsbillede

Når du anvender computersoftwarens, kan du indsætte et billede som baggrund på en Diagrammer og statistik-side. Filformatet for billedet kan være .bmp, .jpg, eller .png.

1. I menuen **Indsæt** skal du klikke på **Billede**.
2. Navigér til det billede, som du ønsker at indsætte.
3. Markér det, og klik på **Åbn**.

Billedet indsættes som baggrund.

For yderligere oplysninger henvises der til kapitlet *Arbejde med billeder*

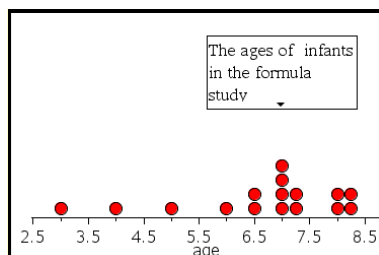
Arbejde med tekst

Med værktøjet Indsæt tekst kan du indtaste tekst, der indeholder oplysninger om plots i arbejdsområdet.

1. Åbn menuen **Handlinger**, og klik på **Indsæt tekst**.

Et tekstfelt åbnes.

2. Skriv noter eller beskrivelser i tekstfeltet.

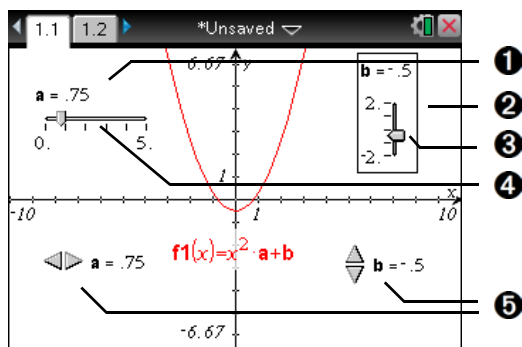


3. Tilpas teksten efter behov.

- Flyt markøren over kanterne af tekstfeltet for at trække rammen og ændre bredden eller højden.
- Klik på tekstfeltet og grib det for at flytte det tæt på de elementer, der er relaterede til teksten.
- Rul for at vise mere tekst i et felt ved at klikke på pilen ved øverste og nederste kant.
- Klik uden for tekstindtastningsfeltet for at afslutte værktøjet Tekst.
- Skjul tekst ved at klikke på menuen **Handlinger** og klikke på **Skjul tekst**.
- Ændring af tekstfarven.

Justering af variable værdier med en skyder

Med en skyder kan du nemt undersøge virkningerne af at justere en numerisk variabel indenfor et interval. Du kan styre en skyders placering og udseende samt dens interval og trinstørrelse.



- 1 Vandret skyder, der viser variabelnavne, aktuel værdi og interval
- 2 Lodret skyder
- 3 "Skyderelement", du kan trække for at justere den aktuelle værdi af variabelen
- 4 Skyderskala
- 5 Minimerede skydere med pile til at justere variabelens aktuelle værdi

Oprettelse af en skyder

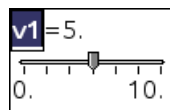
Du kan oprette skydere på en Grafside, en Geometriside eller en Diagrammer og statistik-side.

1. Åbn menuen **Handlinger**, og klik på **Opret skyder**.

Et gråt billede af en vandret skyder med standardindstillinger hæfter sig til markøren.



2. Træk skyderen til den ønskede placering, og klik for at slippe den.



3. Tryk på **enter** for at acceptere standardnavnet (såsom **v1**),
—eller—

Skriv navnet på en numerisk variabel, som du vil oprette, og tryk derefter på **enter**.

Opsætning af skyderen

Du kan ændre mange skyderindstillinger, såsom Minimum og Maksimum, ved at klikke på dele af skyderen. Visse indstillinger, såsom Trinstørrelse, er tilgængelige via dialogboksen Skyderindstillinger.

1. Højreklik på skyderen for at vise dens kontekstmenu, og klik på **Indstillinger** for åbne dialogboksen Skyderindstillinger.

Håndholdt: Peg på skyderen, tryk på **ctrl** **menu**, og markér **Indstillinger**.

2. Indtast indstillingerne for skyderen i dialogboksen Skyderindstillinger. De enkelte indstillinger beskrives nedenfor. Indstillinger, der accepterer en numerisk værdi, accepterer også et udtryk, som udregnes til en numerisk værdi.

Variabel — angiver, hvilken variabel der knyttes til skyderen. Skriv et tilgængeligt numerisk variabelnavn, eller klik på rullepilen, og klik på et navn på listen.

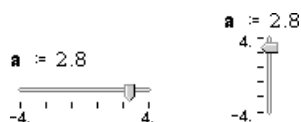
Værdi — Indstiller den aktuelle værdi for variabelen.

Minimum — Indstiller den laveste værdi i skyderens interval (venstre eller nederste slutpunkt på skalaen).

Maksimum — Indstiller den højeste værdi i skyderens interval (højre eller nederste slutpunkt på skalaen).

Trinstørrelse — Indstiller størrelsen på trin mellem værdierne. Standardindstillingen er **Automatisk**. Du kan indtaste en specifik størrelse ved at klikke på rullepilen, klikke på **Indtast størrelse** og skrive en positiv talværdi.

Typografi — Klik på rullepilen for at vælge **Vandret** eller **Lodret**.



Vis cifre — Angiver visningsformatet for variabelens aktuelle værdi. Vælg **Auto** for at vise værdien som angivet i dokumentindstillinger. Klik på rullemenu-pilen for at vælge mellem flydende decimal eller faste formater.

Vis variabel — Viser eller skjuler variabelnavnet i skyderen.

Vis skala — Viser eller skjuler skalaen i en maksimeret skyder.

Justering af en skydervariabels aktuelle værdi

- ▶ Når du har sat en skyder op, kan du anvende en af disse metoder til at justere den aktuelle værdi:
 - Grib fat i skyderelementet ( eller ) træk det.
 - Klik på skyderelementet, og tryk derefter på $\blacktriangle$, $\blacktriangledown$, $\blacktriangleleft$, eller $\blacktriangleright$.
 - Klik efter "=", eller tryk på tab efter behov for at markere den aktuelle værdi, og skriv en numerisk værdi.
 - Klik på en ny position på skalaen.

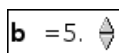
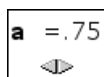
Bemærk: Når variabelens aktuelle værdi er uden for skyderens definerede område, vises positionen ikke på skalaen. Du bringer værdien inden for skyderens område ved at klikke på skyderskalaen eller pilene.

Flytning en skyder på siden

- ▶ Grib og træk et tomt område i skyderens markeringsrektangel.
—eller—
Klik på et tomt område i skyderen, og tryk på $\blacktriangle$, $\blacktriangledown$, $\blacktriangleleft$, eller $\blacktriangleright$.

Minimering af en skyder

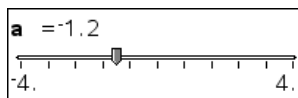
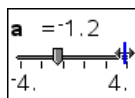
- ▶ Du minimerer en skyder og viser kun variabelnavn, aktuel værdi og skyderens retningspile ved at gå til skyderens kontekstmenu og klikke på **Minimer**.



- ▶ Du kan yderligere minimere en skyder og kun vise pilene ved at gå ind i dens kontekstmenu og rydde indstillingen **Vis værdi**.

Strække en skyder

- ▶ Grib i Minimum- eller Maksimumsendepunktet på skalaen og træk i det.



Bemærk: Det påvirker kun længden skalaen at ændre skyderens størrelse. Minimums- og Maksimumsværdierne ændres ikke.

Animere en skyder

En animeret skyder går gentagne gange trinvist igennem reguleringsområdet med skyderens trinstørrelse.

- Gå til skyderens kontekstmenu, og vælg **Animér**.

Bemærk: Animationen standses ved at klikke på **Stop animation**. Animationen standser også, hvis du låser skyderens tilknyttede variabel.

Fjernelse af en skyder

At fjerne en skyder sletter ikke de variable, der er tilknyttet skyderen.

1. Klik på skyderens markeringsrektangel for at vælge den.
2. Tryk på .

Tips til brug af skydere

Brug flere skydere til en variabel

Du kan tildele den samme variabel til flere skydere. Dermed kan du se virkningen af at justere en variabel med forskellige trinstørrelser eller gennem flere områder.

Fravælge en skyder

- For at fravælge en skyder skal du klikke på en anden del i arbejdsområdet og trykke på .

—eller—

Tryk på   for at flytte til et andet element i arbejdsområdet.

Tilknytte en anden variabel til en skyder

- Klik i tekstfeltet med variabelnavnet, og skriv navnet på den numeriske variabel, der skal bruges.

Sørg for, at skyderen er aktiv, og klik på knappen  for at markere en variabel i listen.

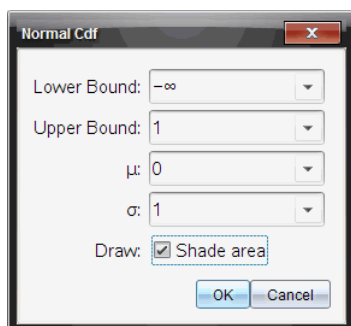
Bekræftende statistik

Du kan undersøge hypotesetest og sandsynlighedsfordelinger i applikationen Diagrammer og statistik, når du har indtastet dataene på en Lister og Regneark-side.

Tegning af statistikplot hørende til hypotesetest

Følgende eksempel bruger Tegn funktionen i **normCdf()** til at plotte en fordelingsmodel.

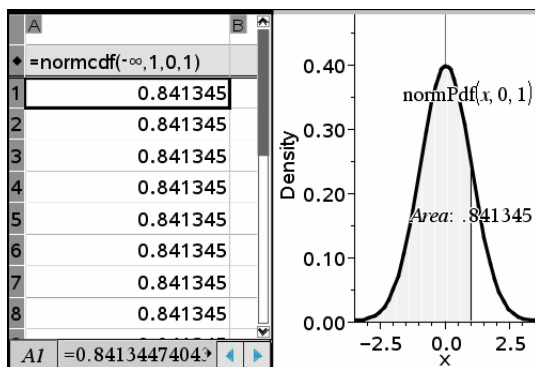
1. På en Lister og Regneark-side skal du markere formelcellen (næstøverste celle) i kolonne A.
2. I **Statistik-menuen** skal du klikke på **Fordelinger**, og derefter klikke på **Normal Cdf**.



3. Skriv plotparametrene i guiden **Normal Cdf**.
4. Markér afkrydsningsfeltet **Tegn** for at se fordelingen plottet og skraveret i Diagrammer og statistik.

Bemærk: Funktionen Tegn er ikke tilgængelig for alle fordelinger.

5. Klik på **OK**.

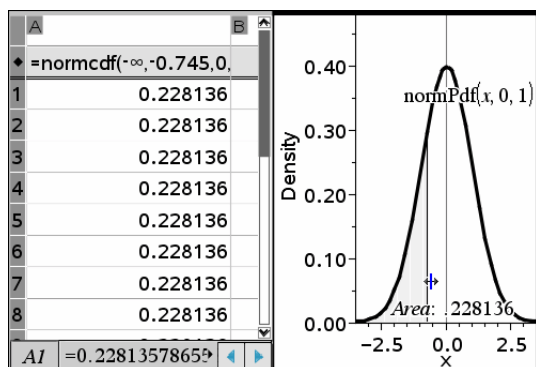


Undersøgelse af statistikplot hørende til hypotesetest

Når du har tegnet plottet i det forrige eksempel, kan du undersøge virkningen ved at ændre den øvre grænse.

- I Diagrammer og statistik-plottet skal du trække den lodrette linje, der repræsenterer den øvre grænse, mod venstre eller højre.

Når du trækker, opdateres formelen, og det skraverede område beregnes igen.



Brug af Noter

Noter-applikationen lader dig oprette og dele tekstdokumenter med den TI-Nspire™-håndholdte og computersoftware. Brug **Noter** til at:

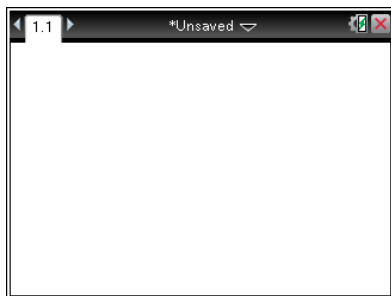
- Oprette undervisningsnoter til at styrke indlæring, forståelse af begreber og til repetition forud for prøver.
- Redigere kollektivt ved at tildele forskellige roller til de personer, der benytter dit dokument, så eventuelle ændringer vises i forskellige tekstformater.
- Oprette og beregne matematiske udtryk.
- Oprette kemiske molekylformler og reaktionsskemaer, der er formateret korrekt.

Kom godt i gang med applikationen Noter

Tilføjelse af en blank Noter-side til et eksisterende eller et nyt dokument:

- ▶ I et nyt dokument skal du klikke på **Tilføj Noter** i menuen.
- ▶ I et eksisterende dokument skal du klikke på **Indsæt > Noter**.
- ▶ På en håndholdt skal du trykke på  for at åbne et nyt dokument med en noter-side eller for at tilføje en noter-side til et åbent dokument.

Arbejdsområdet Noter vises i Standardtilstand.



Brug af menuen Noter

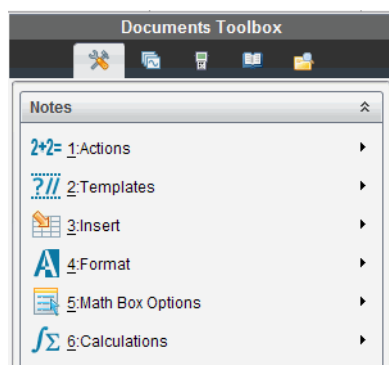
Indstillinger i menuen Noter gør dig i stand til at:

- Udføre handlinger, såsom at udføre symbolske eller numeriske beregninger af matematiske udtryk
- Vælg en skabelon:

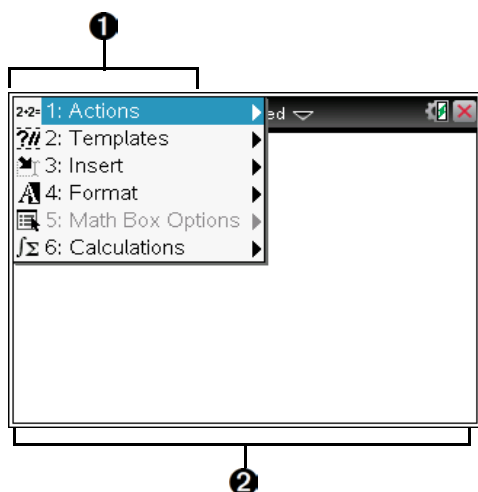
- **Spørgeskema** til en vandret opdeling for spørgsmål og svar
- **Bevisskema** til en lodret opdeling for påstande og argumenter
- **Standard** uden opdeling til fri indtastning af tekst og formler
- Indsæt matematiske udtryk, specialtegn, kommentarer eller billeder
- Formatér teksten i en note
- Brugerdefiner et matematisk udtryk
- Udfør beregninger

Åbning af Noter

Menuikonerne Noter vises på skrivebordet i panelet Dokumentværktøjskasse. Mens applikationen Noter er aktiv, skal du klikke på  for at åbne menuen Noter.



Tryk på  på en håndholdt for at åbne menuen Noter.



- ❶ Værktøjsmenuen for Noter – denne menu er altid tilgængelig i arbejdsområdet Noter.
- ❷ Arbejdsområdet Noter – stedet, hvor du indtaster og formaterer tekst og formler.

Brug af skabeloner

Brug indstillingerne i menuen Skabeloner til at vælge en opdeling af din Noter-side.

	Menuindstilling	Funktion
	2: Skabeloner	
	1: Spørgeskema	Opretter en skabelon til indtastning af spørgsmål og svar.
	2: Bevis	Opretter en skabelon til indtastning af sætninger og beviser.
	3: Standard	Lader dig skrive tekst af formler i en fri blanding.
	4:Skjul svar (Spørgsmål og svar)	Skifter mellem at vise eller skjule svaret i et Spørgsmål og svar-format.

Valg af en skabelon

Gennemfør trinene i det følgende for at vælge og anvende en skabelon:

1. Klik på  i menuen Noter.
2. Klik på den skabelon i menuen, som du vil anvende.

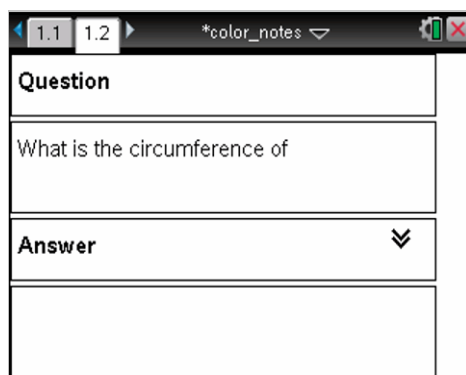
Håndholdt: Tryk på  i arbejdsområdet Noter, og tryk derefter på  for at få menuindstillingerne vist.

Noter-siden vises i den ønskede opdeling.

Brug af skabelonen Spørgsmål og svar

Med skabelonen Spørgeskema kan du oprette spørgsmål og svar. Du kan vise eller skjule svaret, så du kan oprette spørgsmål til en gennemgang og skjule svarene. Når du anvender dokumentet som studiehjælp, kan du kontrollere, at dine svar er korrekte.

Tryk på  for at flytte tekstmarkøren mellem områderne **Spørgsmål** og **Svar** på skabelonen



Brug af skabelonen Bevis

Skabelonen Bevisskema indeholder en lodret opdeling til at adskille påstande og argumenter.

Tryk på  for at flytte tekstmarkøren mellem områderne **Påstande** og **Argumenter** i skabelonen.

Statements	Reasons
What is the circumference of	

Formatering af tekst i Noter

Formatering af tekst gør det muligt for dig at anvende visuelle markører, såsom fed skrift og kursiv, i din tekst.

- **Almindelig tekst.** Anvende de fleste formateringskombinationer af fed skrift, kursiv, understreget, hævet skrift, sænket skrift og gennemstreget. Vælg en skrifttype- og størrelse for ethvert tegn.
- **Tekst i et matematisk udtryksfelt.** Anvend formatering, og indtast matematiske eksponenter henholdsvis indekser i variabelnavne. Vælg skrifttype- og størrelse. Skriftstørrelse påvirker al teksten i feltet.
- **Tekst i et Kemifelt.** Anvend formatering. Vælg skrifttype- og størrelse. Skriftstørrelse påvirker al teksten i feltet. Hævet og sænket skrift håndteres automatisk.

Markering af tekst

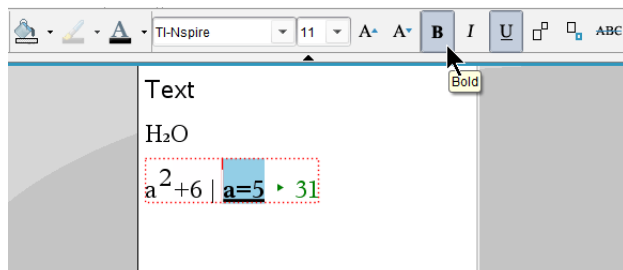
- ▶ Træk fra startpunktet til slutpunktet for at markere teksten.
Håndholdt: Hvis du anvender skabelonerne Spørgeskema eller Beviseskema, skal du trykke på **tab** for at placere markøren i området med teksten. Brug Touchpad til at placere markøren i starten eller slutningen af den tekst, der skal markeres. Hold **⇧shift** nede, og brug Touchpad til at markere teksten.

Anvendelse af et tekstformat

1. Markér den tekst, du vil formatere.
2. I formateringsværktøjslinjen skal du klikke på formateringsikonerne (såsom **B** til fed skrift) for slå formatteringen til og fra, eller klik for at vælge en skrifttype- og størrelse.

Håndholdt: Klik på **[menu]**, og vælg derefter **Formatér > Formatér tekst**.

Ændringerne bliver anvendt på teksten, i takt med dine valg.



Bemærk: Værktøjslinjen viser kun de ikoner, der er relevante for den type tekst, der er markeret. Hævet skrift (**A^a**) og sænket skrift (**A_a**) vises for eksempel kun for almindelig tekst.

Brug af farver i Noter

Når du arbejder i applikationen Noter på en pc, skal du bruge indstillingen  (udfyldningsfarve) eller  (tekstfarve) i Dokumentarbejdsområdets værktøjslinje til at fremhæve ord, beregninger og formler.

Du kan også tilføje farve til tekst, når du arbejder i applikationen Noter på den TI-Nspire™ CX-håndholdt.

Bemærk: Hvis du overfører et dokument, der indeholder farver, til en TI-Nspire™-håndholdt, der ikke understøtter farve, konverteres farverne til gråtoner.

Ændring af tekstfarver

1. Markér den tekst, som du ønsker at ændre til en anden farve. Du kan markere en sætning, en frase, et ord eller blot et enkelt bogstav. Du kan også markere et matematikfelt, et kemifelt eller individuelle tegn i en beregning, molekylformel, kemisk reaktionsskema eller matematisk specialtegn.
2. Klik på  i Dokumentarbejdsområdets værktøjslinje.

Håndholdt: Tryk på **[doc]**, og klik derefter på **Redigér > Tekstfarve**.

Tekstfarvepaletten åbnes.

3. Klik på en farve for at anvende den på den markerede tekst.

Anvendelse af en baggrundsfarve

Du kan anvende en baggrundsfarve for en tekst for at fremhæve markerede tegn i almindelig tekst, tekst i et matematikfelt eller tekst i et kemifelt.

1. Markér teksten.
2. Klik på pilen ved siden af  i Dokumentarbejdsområdets værktøjslinje.

Håndholdt: Tryk på , og tryk derefter på **Redigér > Udfyldningsfarve**.

Udfyldningsfarvepaletten åbnes.

3. Klik på en farve for at anvende den på den markerede tekst.

Indsættelse af billeder

Når du arbejder i applikationen Noter på en stationær pc, kan du bruge indstillingen Billede i menuen Indsæt til at føje et billede til en side i Noter.

Bemærk: Indstillingen for indsættelse af et billede er ikke tilgængelig, når du arbejder på en håndholdt. Du kan imidlertid overføre en fil, der indeholder et billede, fra din computer til en TI-Nspire™ CX-håndholdt, og farverne bevares. Hvis du overfører til en TI-Nspire™-håndholdt, konverteres farverne i billedet til gråtoner.

1. Klik på **Indsæt > Billede** i Dokumentværktøjslinjen.
Vinduet Indsæt billede åbner.
2. Naviger til den mappe, hvor billedet er placeret.
3. Markér billedet, og klik derefter på **Åbn** for at indsætte billedet i arbejdsområdet Noter. De gyldige filtyper er .jpg, .png, eller .bmp.
4. For at skrive en tekst før eller efter billedet skal du placere markøren foran billedet eller efter billedet og derefter skrive teksten.

Ændring af billedstørrelsen

Gennemfør følgende trin for ændre billedstørrelsen.

1. Klik på billedet for at markere det.
2. Flyt markøren til billedets kant.
Markøren ændrer form til en tovejspil.
3. Klik på musen, og hold knappen nede for at aktivere -værktøjet, og træk derefter i billedet for at gøre det mindre eller større.

4. Slip museknappen, når billedet har den korrekte størrelse.

For yderligere oplysninger henvises der til *Arbejde med billeder*.

Indsættelse af elementer på en Noter-side

Åbn menuen Indsæt for at indsætte et matematisk udtryk, en kemisk ligning, et figursymbol eller en kommentar, når du arbejder med applikationen Noter.

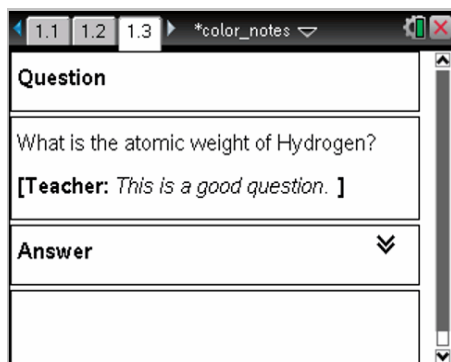
Menu navn	Menuvalg	Funktion
 3: Indsæt		
	 1: Matematikfelt –  M	Gør det muligt for dig at indsætte et matematisk udtryk.
	 2: Kemifelt  E	Gør det muligt for dig at indsætte en kemisk molekylformel eller et reaktionsskema.
	 2: Figur	Markerer den markerede tekst som en vinkel, trekant, cirkel, linje, linjestykke, halvlinje eller vektor.
	 3: Kommentar	Gør det muligt for dig at skrive tekst i kursiv og med en foranstillet Lærer eller Korrektur .

Indsættelse af kommentarer

Du kan indsætte lærer- eller korrekturkommentarer i applikationen Noter. Kommentarer kan nemt identificeres og er nemme at skelne fra den oprindelige tekst.

- Vælg den type kommentarer, du indsætter (Lærer eller Korrektur):
 - Pc: I menuen **Indsæt** skal du kikke på **Kommentar** og derefter klikke på **Lærer** eller **Korrektur**.
 - Håndholdt: I arbejdsområdet Noter skal du trykke på på  for at få menuen Noter vist. Tryk på **Indsæt** > **Kommentar**, og markér derefter enten **Lærer** eller **Korrektur**.
- Skriv teksten.

Den indtastede tekst vises i kursiv.

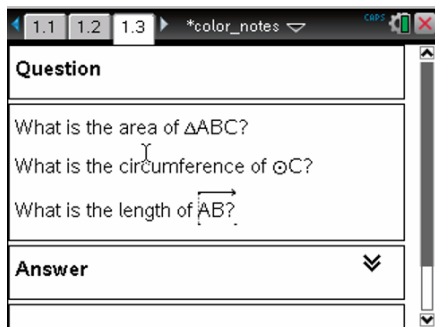


Indsættelse af geometriske specialtegn

Du kan bruge geometriske specialtegn til at tilføje geometriske kendetegn til udvalgt tekst, såsom en vinkel, en cirkel eller et linjestykke.

Anbring markøren, hvor specialtegnet skal placeres, og gør derefter følgende for at indsætte et specialtegn:

- Pc: I menuen **Indsæt** skal du klikke på **Specialtegn** og derefter vælge det tegn, der skal anvendes.
- Håndholdt: Tryk på **menu** for at få menuen Noter vist. I menuen **Indsæt** skal du klikke på **Specialtegn** og derefter vælge det tegn, der skal anvendes.



Indtastning af matematiske udtryk

Du kan medtage matematiske udtryk i Noter-tekst med de samme værktøjer som i andre TI-Nspire™-applikationer.

Matematiske udtryksfelter har attributter, som fastlægger, hvordan udtrykket vises.

Menu navn	Menuvalg	Funktion
 5: Indstillinger for matematikfelt		
	1: Attributter for matematikfelt	Når et matematikfelt markeres, åbner denne indstilling en dialogboks til tilpasning af matematikfeltet. Du kan skjule eller vise input eller output, slå beregning fra, indsætte symboler, skifte visning af fx cifre og vinkelindstillinger og tillade eller ikke tillade ombrydning af udtryk og visning af advarselsindikator, når man springer væk fra feltet. Du kan ændre attributterne samtidigt for flere markerede matematikfelter.
	2: Vis advarselsinfo	Viser en advarselsindikator, når du vælger at ignorere advarslen.
	3: Vis fejl	Viser en fejlmelding, når du vælger at ignorere fejlen.

Indtastning af et udtryk

- Placer markøren der, hvor du vil placere udtrykket i arbejdsområdet. Noter. Gør derefter følgende:
 - Windows®: Åbn menuen **Indsæt**, og klik på **Matematikfelt** eller **Ctrl + M**.
 - Mac®: Tryk på **⌘ + M**.
 - Håndholdt: Tryk på  for at åbne menuen Noter. Vælg **Indsæt**, og klik derefter på **Matematikfelt**.
- Skriv udtrykket. Du kan, hvis det er nødvendigt, bruge kataloget til at indsætte en funktion, en kommando, et symbol eller en udtryksskabelon.

Symbolisk og numerisk beregning af matematiske udtryk

Du kan regne symbolisk eller numerisk på et eller flere udtryk og vise resultaterne. Du kan også konvertere markeret tekst og flere matematikfelter til et enkelt matematikfelt. Noter opdaterer automatisk udtryk og de indgående variable.

Menu navn	Menuvalg	Funktion
 1: Handlinger		
	 1: Udregn symbolisk (Enter) – 	Beregner udtrykket.
	 2: Udregn numerisk (Ctrl Enter)  	Udfører en numerisk beregning.
	 3: Beregn og erstat	Erstatter den markerede del af udtrykket med resultatet af beregningen.
	 4: Deaktiver	Deaktiverer det aktuelle eller markerede element (felt eller felter)
	 5: Deaktiver alle	Deaktiverer alle felter i den aktuelle Noter-applikation.
	 6: Aktivér	Aktiverer det aktuelle eller tidligere markerede deaktiverede element.
	 7: Aktivér alle	Aktiverer alle felter i den aktuelle Noter-applikation.

Symbolisk eller numerisk beregning af et udtryk

Du udfører en symbolisk eller numerisk beregning af et udtryk ved at placere markøren et sted i matematikfeltet og gøre følgende:

- Windows®: I menuen **Handlinger** skal du klikke på **Udregn symbolisk** eller **Udregn numerisk**. Du kan også bruge **Enter** til at regne symbolisk eller **Ctrl + Enter** til at regne numerisk.
- Mac®: Tryk på **⌘ + Enter** for at regne numerisk.

- Håndholdt: Tryk på  for at få menuen **Noter** vist. Gå til menuen **Handlinger**, og markér **Beregn**.

Resultatet erstatter udtrykket.

Beregning af en del af et udtryk

For at beregne en del af et udtryk skal du markere teksten eller en del af det matematiske udtryk. Gør derefter følgende:

- Åbn menuen **Handlinger**, og klik på **Beregn og erstat**.

Håndholdt: Tryk på  for at åbne menuen **Noter**. Markér **Handlinger**, og markér derefter **Beregn det markerede**.

Resultatet erstatter kun den markerede del.

Afbrydelse af lange beregninger

Visse beregninger kan tage lang tid. **Noter** viser, at den håndholdte udfører en lang beregning ved at vise et optaget-ikon. Hvis en beregning tager længere tid, end du vil bruge, kan du afbryde den.

Sådan stoppes den igangværende funktion eller det igangværende program:

- Windows®: Hold tasten **F12** nede, mens du gentagne gange trykker på **Enter**.
- Mac®: Hold tasten **F5** nede, mens du gentagne gange trykker på **Enter**.
- Håndholdt: Hold tasten  nede, mens du gentagne gange trykker på .

Visning af advarsler og fejlmeddelelser

Hvis en beregning i **Noter** afstedkommer en advarsel eller fejlmeddelelse, kan du se den igen, efter at du har lukket dialogboksen.

Du kan få en advarsel eller fejlmeddelelse vist i **Noter**, efter at du har lukket dialogboksen, ved at gøre et af følgende:

- Windows®: Højreklik, og vælg **Vis advarselsinfo** eller **Vis fejlmelding**.
- Mac®: ⌘ + klik og vælg **Vis advarselsinfo** eller **Vis fejlmelding**.

Bemærk: Du kan ændre indstillingerne, så advarslerne slet ikke vises. Visningen af advarselsindikatorer styres i dialogboksen **Attributter for matematikfelt**. Se *Ændring af attributterne i matematikfelter*.

Konvertering af markerede elementer til matematikfelter

Sådan konverteres elementer til matematikfelter

1. Markér den tekst eller kombination af tekst og eksisterende matematikfelter, som du vil omdanne.
2. Gå til menuen **Handlinger**, og klik på **Konvertér til matematikfelt**.

—eller—

Højreklik, og klik på **Konvertér til matematikfelt**.

Håndholdt: Tryk på  for at vise menuen **Noter**, og markér derefter **Handlinger > Konvertér til matematikfelt**.

Resultatet erstatter kun den markerede del.

Indsættelse af kemiske reaktionsskemaer

Kemifelter gør det nemt at skrive kemiske molekylformler og reaktionsskemaer, såsom $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Når du skriver i et kemifelt, vil størstedelen af formateringsarbejdet udføres automatisk:

- Korrekt brug af store bogstaver ved de fleste elementsymboler, såsom Ag og Cl, er automatisk.
- Foranstillede tal behandles som koefficienter og bliver vist i fuld størrelse. Tal, der følger et element eller en lukket parentes, konverteres til sænket skrift.
- Lighedstegnet "=" konverteres til symbolet "→".

Noter:

- Reaktionsskemaer i et kemifelt kan ikke beregnes eller afstemmes.
- Brug af store bogstaver ved elementer virker muligvis ikke i alle situationer. Hvis du for eksempel skal indtaste kuldioxid, CO_2 , skal du manuelt skrive O med stort. Hvis du skriver "co", giver det "Co", som er symbolet for kobolt.

Indtastning af en kemisk molekylformel eller reaktionsskema

1. Placer markøren, hvor du vil placere udtrykket.
2. I menuen **Indsæt** skal du vælge **Kemifelt** eller trykke på **Ctrl + E**.

Der fremkommer et tomt kemifelt.



3. Skriv molekylformlen eller reaktionsskemaet i feltet. Hvis du for eksempel skal angive svovlsyre, skal du skrive **h2s04** og altså manuelt skrive O med stort.

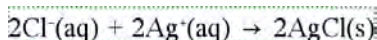
Feltet for kem formaterer automatisk teksten, idet du skriver:



4. Hvis du har brug for hævet skrift ved reaktionsskemaer, der involverer ioner, skal du skrive et potenstegn (^) og derefter teksten.



5. Brug parenteser til at markere, om en kemisk forbindelse er på formen solid/fast (s), liquid/flydende (l), gas/luftformig (g) eller aqua/opløst i vand (aq).



6. For at lukke kemifeltet skal du klikke et sted uden for feltet.

Deaktivering af matematikfelter

Beregninger er som standard aktiveret, hvilket betyder, at resultaterne automatisk opdateres, når du udfører en beregning andetsteds. Hvis resultaterne ikke skal opdateres automatisk, kan du deaktivere et matematikfelt, en gruppe af felter eller hele applikationen.

Deaktivering af et felt eller en gruppe af felter

Sådan deaktiveres et felt eller en gruppe af felter:

1. Markér det eller de felter, du vil deaktivere.
2. Deaktiver de markerede felter:
 - Windows®: Klik på **Handler** > **Deaktivér** (eller højreklik og klik på **Handler** > **Deaktivér**).
 - Mac®: Klik på **Handler** > **Deaktivér** (eller ⌘ + klik, og klik på **Handler** > **Deaktivér**).
 - Håndholdt: Tryk på  for at åbne menuen **Noter**. Gå til menuen **Handler**, og vælg **Deaktivér**.

Bemærk: Du kan opdatere et eller flere deaktiverede felter manuelt ved at markere feltet/felterne og benytte den procedure, der er beskrevet i *Symbolske og numeriske beregninger af matematiske udtryk*.

Deaktivering af alle felter i applikationen Noter

Sådan deaktiveres alle felter i applikationen Noter:

- ▶ Med et dokument åbent placerer du markøren i den Noter-applikation, du vil deaktivere, og markerer **Deaktivér alle**.
 - Windows®: Klik på **Handler** > **Deaktivér alle**, eller højreklik og klik på **Handler** > **Deaktivér alle**.
 - Mac®: Klik på **Handler** > **Deaktivér** (eller $\mathbb{X}$ + klik, og klik på **Handler** > **Deaktivér**).
 - Håndholdt: Tryk på  for at få menuen Noter vist. Gå til menuen **Handler**, og klik på **Deaktivér**.

Bemærk: Når du bruger denne indstilling i skabelonerne Spørgeskema- og Bevisskema, vil kommandoen Deaktivér alle kun deaktivere de matematikfelter, der ligger i det aktuelle delområde.

Ændring af attributterne i matematikfelter

Du kan ændre attributter samtidigt i et eller flere matematikfelter. Med attributterne i matematikfelter kan du gøre følgende:

- Vise eller skjule input eller output eller blokere beregning af feltet.
- Vælge et skilletegn ved at anvende Indsæt symbol.
- Vælge det antal cifre, der skal vises i outputtet fra en matematisk beregning.
- Vælge vinkelindstillinger, så du kan bruge vinkelmålinger i både radianer og grader i samme Noter-applikation.
- Vælge, om matematiske udtryk må ombyrdes.
- Vælge, om advarselsindikatorer skal vises eller skjules.

Du kan ændre attributter i et eller flere felter ved at gøre følgende:

1. Markér de felter, du vil ændre.
2. Gå til menuen **Indstillinger matematikfelt**, og klik på **Attributter for matematikfelt**.
3. Foretag dine markeringer i menuerne eller afkrydsningsfelterne.
4. Klik på **OK** for at gemme eller **Annulér** for at slette ændringen.

Bemærk: Matematikfelter genberegnes automatisk, når du har ændret attributter og gemt ændringerne.

Fortrydelse af ændringer i matematikfelter

- ▶ Du kan fortryde de ændringer du har foretaget i et matematikfelt ved at trykke på  .

Brug af beregninger i Noter

Med indstillingerne i menuen Beregninger i applikationen Noter kan du foretage udregninger. Beregningerne er beskrevet i tabellen i det følgende.

Vigtige oplysninger at kende

- Noter understøtter ikke redigering af programmer. Brug Programeditor i stedet.
- Noter understøtter ikke udførelsen af kommandoerne Lås og Lås op. Brug applikationen Beregninger i stedet.
- Noter viser ikke mellemresultater, der opnås med kommandoen "Disp". Brug applikationen Beregninger i stedet.
- Noter understøtter ikke brugerdefinerede dialogbokse, der er hentet med kommandoerne "Request," "RequestStr" eller "Text". Brug applikationen Beregninger i stedet.
- Noter understøtter ikke udførelsen af gentagne statistiske kommandoer, der frembringer stat. variable.

Menu navn	Menuvalg	Funktion
 6: Beregninger		
	 1: Definér variable	Du kan definere en variabel i Noter med menuen Beregninger.
	 2: Tal	Du kan bruge værktøjer i Beregningers talmenu, herunder Omregn til decimal notation, Omskriv til brøk, Opløs i faktorer, Mindste fælles multiplum, Find største fælles divisor, Rest, Brøkværktøjer, Talværktøjer og Komplekse talværktøjer.

Menu navn	Menuvalg	Funktion
	$X=$ 3: Algebra	Du kan bruge værktøjer i Beregningers Algebra-menu, herunder Numerisk løsning, Løsning af et system af lineære ligninger, Polynomiumsværktøjer.
	$\int d$ 4: Differential- og integralregning	Du kan bruge værktøjer i Beregningers differentialregnings- og integralregningsmenu, herunder Numerisk differentialkvotient i et punkt, Numerisk bestemt integral, Sum, Produkt, Numerisk funktionsminimum og Numerisk funktionsmaksimum.
	$X=$ 3 (CAS): Algebra	Du kan bruge værktøjer i Beregningers Algebra-menu, herunder Løs, Opløs i faktorer, Udvid, Nulpunkter, Numerisk løsning, Løsning af system af ligninger, Polynomiumsværktøjer, Brøkværktøjer, Omregn udtryk, Trigonometri, Kompleks og Udtræk.
	$\int d$ 4 (CAS): Differential- og integralregning	Du kan bruge værktøjer i Beregningers differentialregnings- og integralregningsmenu, herunder Differentialkvotient, Differentialkvotient i et punkt, Integral, Grænse, Sum, Produkt, Funktionsminimum, Funktionsmaksimum, Tangentlinje, Normal Linje, Buelængde, Rækker, Differentialligningsløser, Implicit differentiation og Numeriske beregninger

Menu navn	Menuvalg	Funktion
	 5: Sandsynlighed	Du kan bruge værktøjer i Beregningers Sandsynligheds-menu, herunder Fakultet, Permutationer, Kombinatorer, Tilfældigt og Fordelinger.
	 6: Statistik	Du kan bruge værktøjer i Beregningers Statistik-menu, herunder Statistiske beregninger, Statistiske resultater, Listematematik, Listeoperationer og andre.
	 7: Matrix og vektor	Du kan bruge værktøjer i Beregningers Matrix og vektor-menu, herunder Opret, Transponer, Determinant, Række-echelonform, Reduceret Række-echelonform, Matrixligning og andre.
	 8: Finans	Du kan bruge værktøjer i Beregningers Finans-menu, herunder FinansRegner, TVM-funktioner, Amortisering, Pengestrømme, Rentekonvertering og Dage mellem datoer.
Bemærk: For yderligere oplysninger henvises der til kapitlet <i>Beregninger</i> .		

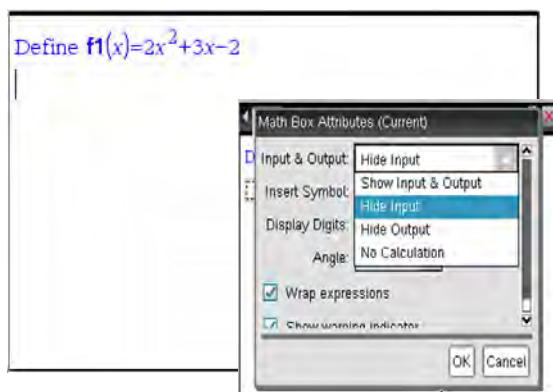
Udforsk Noter med eksempler

I dette afsnit ser du, hvordan applikationen Noter samarbejder med andre applikationer for at udnytte automatisk opdatering af beregninger.

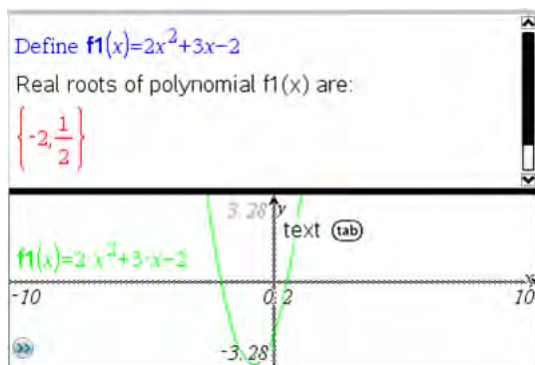
Eksempel #1: Brug af Noter til at undersøge rødderne i et andengradspolynomium

1. Åbn et nyt dokument, og vælg applikationen Noter.

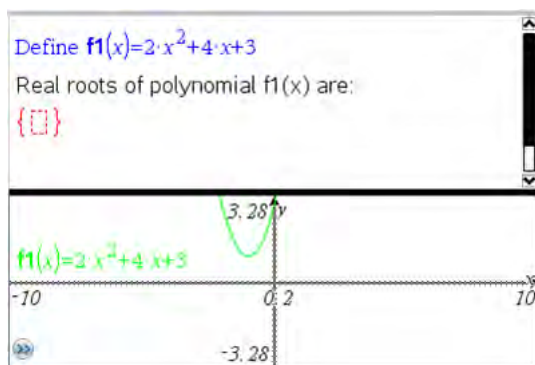
2. Definer en funktion i et matematikfelt, beregn og skjul outputtet med attributterne for matematikfeltet.



3. Skriv mere tekst; for eksempel: "De reelle rødder til $f_1(x)$ er:"
4. Åbn et nyt matematikfelt, og skriv: $\text{polyRoots}(f_1(x), x)$.
5. Tryk på **[enter]**, og skjul input i dette matematikfelt med dialogboksen Attributter for matematikfelt.
6. Med værktøjsikonet Sidelayout kan du vælge et opdelt layout.



7. Tilføj applikationen Graf, og plot $f_1(x)$.
Se, hvordan rødderne for f_1 ændres, når funktionen ændres i Graf.



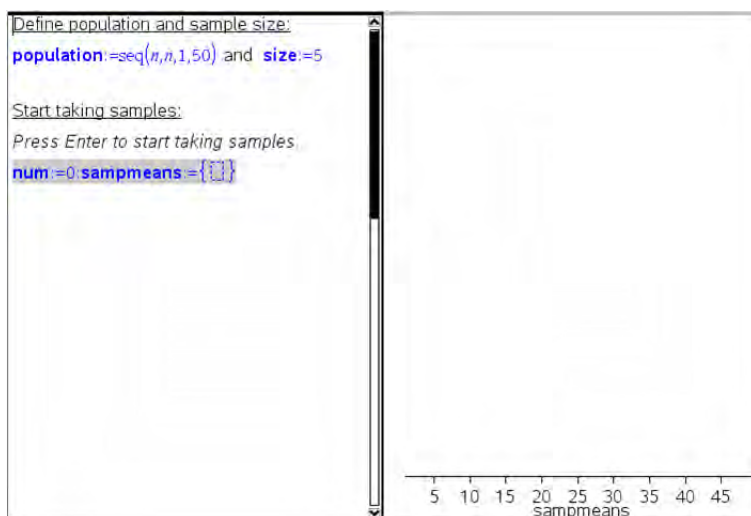
Eksempel #2: Brug af Noter til at undersøge datafangst

Dette eksempel viser, hvordan du finder en fordeling af gennemsnitsværdierne for stikprøver trukket fra en given population. Du vil kunne se fordelingen tage form efter en given stikprøvestørrelse og beskrive dens karakteristiske egenskaber. Du kan ændre såvel populationens som stikprøvens størrelse.

1. Opsætning af populations- og stikprøvestørrelse.
 - a) Skriv "Opret stikprøvedata:"
 - b) Indsæt et matematikfelt, og opret populationen. Skriv for eksempel "population:=seq(n,n,1,50)".
 - c) Tryk på **Enter**, og skjul outputtet ved hjælp af dialogboksen **Attributter** for matematisk udtryksfelt.
 - d) Indsæt et matematisk udtryksfelt, og definer stikprøvestørrelsen. Skriv for eksempel "antal:=5".
 - e) Tryk på **Enter**, og skjul outputtet ved hjælp af dialogboksen **Attributter** for matematisk udtryksfelt.
2. Opstil initialiseringen.
 - a) Skriv "Begynd at tage stikprøver:"
 - b) Indsæt et matematikfelt, og indstil startværdierne for antallet af stikprøver (forsøg) og listen med stikprøvegennemsnit (stikprøvemiddel). Indtast:
"forsøg:=0:stikprøvemiddel:={}"
 - c) Tryk på **Enter**, og skjul outputtet ved hjælp af dialogboksen **Attributter** for matematikfeltet.
 - d) Deaktiver det matematikfeltet med **Handlinger > Deaktiver**. Deaktivering forhindrer, at det pågældende matematikfelt

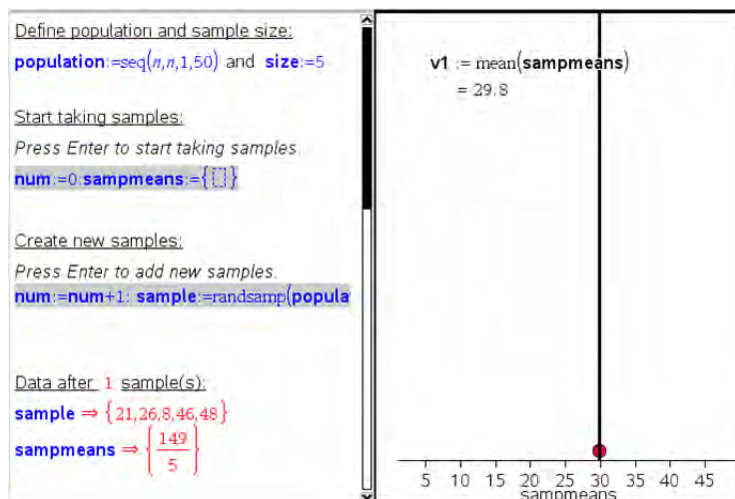
overskrives, når værdierne for forsøg og stikprøvemiddel ændres. Det deaktiverede matematikfelt vises med en lysere farvebaggrund.

3. Opsætning af Diagrammer og statistik til datafangsten.
 - a) Redigér sidelayoutet, og indsæt Diagrammer og statistik.
 - b) Klik på den vandrette akse, og tilføj listen med stikprøvegennemsnit.
 - c) Skift indstilling for vinduet: XMin=1 og XMax = 50.
 - d) Du kan også tegne den lodrette linje, der visergennemsnittet af stikprøverne med **Undersøg data > Plot værdi**.



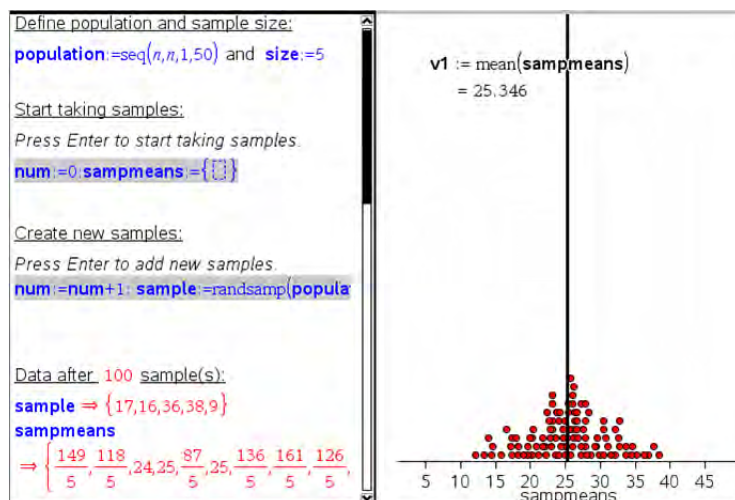
4. Indtast kommandoerne til tilføjelse af data.
 - a) Skriv "Opret nye stikprøver:"
 - b) Indsæt et matematisk udtryk for at oprette stikprøven (stikprøve), og opdater antallet af stikprøver og listen med stikprøvegennemsnit. Indtast:
"forsøg:=forsøg+1:stikprøve:=randsamp(population,antal):
stikprøvemiddel:=augment(stikprøve,{mean(stikprøve)})"
 - c) Tryk på **Enter**, skjul outputtet, og slå ombrydningen af udtryk fra med dialogboksen Attributter for matematikfelt.
 - d) Deaktivér matematikfeltet med **Handler > Deaktivér** for at forhindre, at matematikfeltets indhold overskrives, når værdierne forsøg og stikprøvemiddel initialiseres igen.

- e) Opret matematikfelter, der viser de aktuelle antal forsøg (forsøg), stikprøve (stikprøve) og listen med stikprøvegennemsnit (stikprøvemiddel).

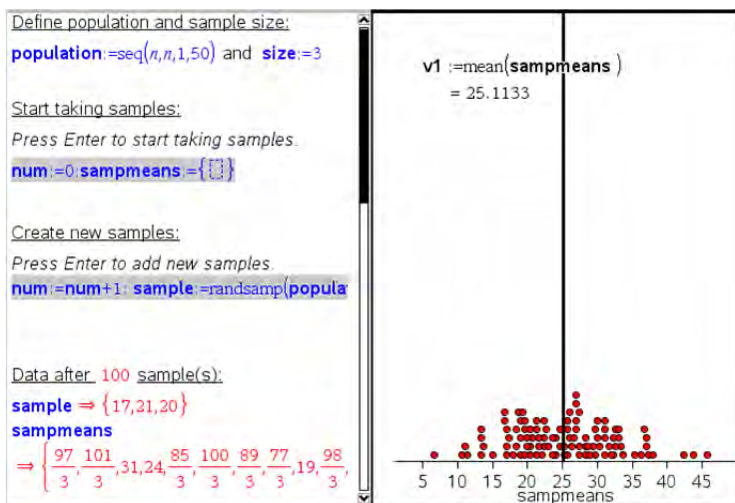


5. Du er nu klar til undersøgelsen. Tilføj flere stikprøver ved at trykke på **Enter**, når du er i det matematikfeltet i afsnittet "Opret nye stikprøver".

Bemærk: Du kan også automatisere stikprøveindsamlingen ved hjælp af løkken **For ... EndFor**.



Du kan også ændre stikprøvestørrelsen og genstarte stikprøveindsamlingen.



Kom godt i gang - Vernier DataQuest™

Applikationen Vernier DataQuest™ er indbygget i TI-Nspire™-softwaren og operativsystemet (OS) til håndholdte. Brug applikationen Vernier DataQuest™ til at opsamle, se og analysere data.

For at bruge applikationen Vernier DataQuest™ skal den håndholdte TI-Nspire™ have et OS, der er version 3.0 eller højere. For at opdatere OS'et skal du gå ind på education.ti.com.

Om Vernier DataQuest™

- Kør applikationen på enten en TI-Nspire™-håndholdt eller en Windows®- eller Mac®-computer.
- Vælg mellem adskillige tilslutningsenheder og sensorer, såsom TI-Nspire™-lab-holder, til at opsamle data.
- Opsaml data med op til fem forbundne sensorer (tre analoge og to digitale) ved at bruge TI-Nspire™-lab-holderen. For en komplet liste over kompatible sensorer, se *Kompatible sensorer*.

Vigtigt: TI-Nspire™ CM-C-håndholdt er ikke kompatibel med Lab-holderen og understøtter kun brugen af en enkelt sensor ad gangen.

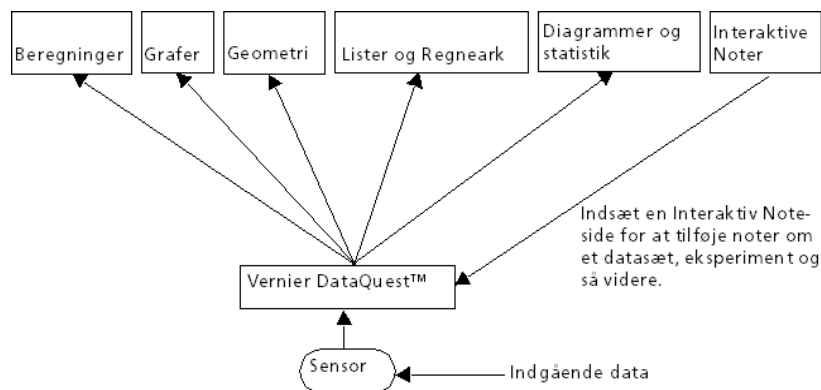
- Du kan opsamle data enten i undervisningslokalet eller fra en fjern beliggenhed, når du bruger opsamlingsstilstande, såsom tidsbaseret eller begivenhedsbaseret.
- Du kan vælge et udsnit af de opsamlede data, som du kan fokusere på.
- Du kan opsamle en række datakørsler til sammenligning.
- Du kan oprette en grafisk hypotese ved hjælp af funktionen Tegn tendens.
- Du kan afspille datasættet for at sammenligne resultatet med hypotesen.
- Analysér data ved at bruge funktioner, såsom interpolation, tangenthældning eller modellering.
- Vis resultater i en graf eller en tabel.
- Tilpas den måde, hvorpå resultater vises.
- Sammenkæd dataene med andre TI-Nspire™-applikationer.

Brug af Vernier DataQuest™-data i andre TI-Nspire™-applikationer

De data, som du har opnået under en dataopsamlingskørsel, indskrives i graf- og tabelvisningen i Vernier DataQuest™-applikationen og kan bruges i følgende TI-Nspire™-applikationer:

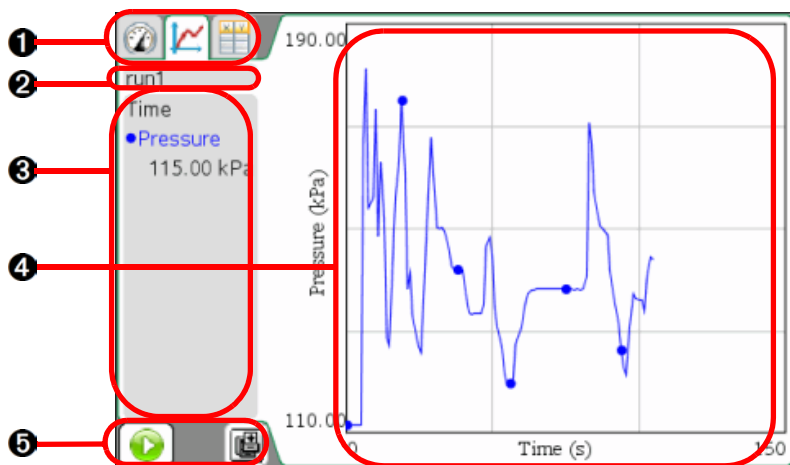
- Beregninger
- Grafer
- Geometri
- Lister og Regneark
- Diagrammer og statistik

Dette billede viser, hvordan data kan deles mellem applikationerne.



Om skærbillederne

Skærbilledet til Vernier DataQuest™-applikationen er den samme på den håndholdte som i TI-Nspire™-softwaren. Følgende billede viser applikationsskærbilledet.



1 Visningsfaner i Vernier DataQuest™-applikation.

Applikationen har tre visninger:

- **Måler.** Viser listen over sensorer, der er forbundet eller sat op til brug offline.
- **Graf.** Viser opsamlede data i en grafisk repræsentation eller viser tendenskurven før en dataopsamlingskørsel.
- **Tabel.** Viser opsamlede data i kolonner og rækker.

2 **Værktøjet Valg af datasæt.** Dette værktøj vises udelukkende i visningen Graftegning og lader dig vælge hvilket datasæt, der skal vises på grafen.

3 **Vis detaljer-område.** Dette område indeholder information om de data, der er relevante for den nuværende visning.

4 **Dataarbejdsområde.** Den primære visning af dataene. Den viste datatype afhænger af visningen.

5 **Knapper til dataopsamling.** Brug disse knapper til at starte og stoppe opsamlinger, lagre datasæt og indfange datapunkter.

Om menuer

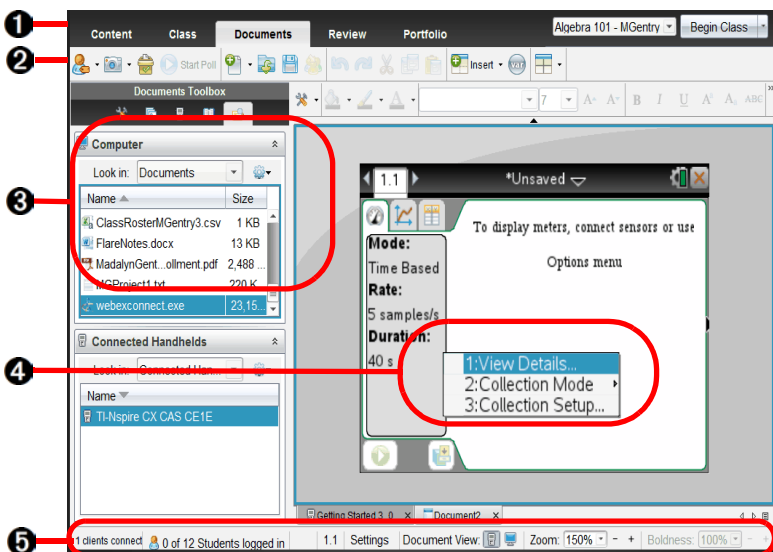
Som det også er tilfældet med andre TI-Nspire™-applikationer, har Vernier DataQuest™-applikationen dens egne applikations- og kontekstmenuer.

Når du åbner et dokument eller en opgave første gang, skal du indsætte Vernier DataQuest™-applikationen for at åbne applikationsmenuen.

- Klik på **Indsæt > Vernier DataQuest**.

Når Vernier DataQuest™-applikationen åbnes, er Målevisningen aktiv, og applikationsmenuen er åben.

Vigtigt: Hvis du forbinder en sensor, før du opstarter Vernier DataQuest™-applikationen, vil den forbundne sensor automatisk starte Vernier DataQuest™-applikationsskærmen.



- 1 **Arbejdsområdevalg.** I TI-Nspire™ Teacher Software anvendes fanerne til at skifte mellem indholdsarbejdsområdet og dokumentarbejdsområdet. Disse faneblade findes ikke i elevsoftwaren. Dokumentarbejdsområdet er standardarbejdsområde i elevsoftwaren.
- 2 **Værktøjslinje.** Indeholder genveje til værktøjer, der bruges til at oprette mapper, gemme filer, oprette lektionspakker, sende filer til håndholdte og kopiere/indsætte. Mulighederne i værktøjslinjen skifter, afhængigt af hvilket arbejdsområde der er åbent.
- 3 **Applikationsmenu.** Indeholder kommandoer, der er specifikke for Vernier DataQuest™-applikationen. Brug disse kommandoer til at opsamle og analysere data, opsætte sensorer, vise data i en graf eller tabel og så videre.

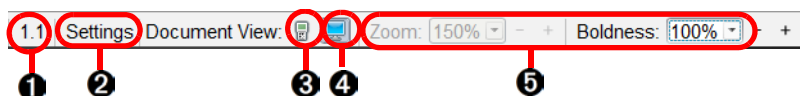
- ④ **Kontekstmenu.** Giver adgang til de værktøjer, der oftest anvendes sammen med de markerede elementer. Der vises forskellige valg på kontekstmenuen, afhængigt af det aktive element eller den opgave der udføres.

Åbn kontekstmenuen ved at højreklikke på et element eller arbejdsområde.

Håndholdt: Flyt markøren til det ønskede element, og tryk derefter på  .

- ⑤ **Statuslinje.** Giver information om det aktive dokument og gør det muligt for dig at skifte mellem den håndholdte visning og computervisningen.

Om statuslinjen



- ① **Opgave- og sidenummer.** Viser det aktuelle side- og opgavenummer i et aktivt dokument.
- ② **Indstillinger.** Dobbeltklik for at vise Dokumentindstillinger.
- ③ **Håndholdt:** Gør dig i stand til at se dokumenter, som de vises på den håndholdtes skærm. Skærbilledet er begrænset til den størrelse, som det ville have på den håndholdte.

Klik på  for at aktivere den håndholdte visning.

- ④ **Computer:** Gør dig i stand til at se dokumenter, som de vises i softwaren. Computervisningen er standardvisningen i softwaren.

Klik på  for at aktivere computervisningen.

- ⑤ **Skala:** En skyder, der gør det muligt for dig at håndtere tegn- og linje- tykkelsen (computer) eller dokumentets størrelse (håndholdt):
- Bruges i den håndholdte visning til at ændre dokumentets og arbejdsområdets størrelse. Markér menuen Zoom-procent for at gøre dokumentet større.
 - Bruges i computervisningen til at gøre linjerne lysere eller mørkere. Markér menuen Tykkelse i %, eller klik på ikonerne – og + for at ændre skrifttykkelsen i dokumentet.

Om opsamlingsudstyr

Du kan vælge mellem en række sensorer og grænseflader til opsamling af data, mens du kører Vernier DataQuest™-applikationen med TI-Nspire™ software.

Tilslutningsenheder med flere kanaler

Tilslutningsenheder med flere kanaler gør det muligt for dig at forbinde mere end én sensor ad gangen.

Tilslutningsenhed	Beskrivelse
	Denne sensor kan bruges med håndholdte, computere eller separat. Denne tilslutningsenhed gør det muligt for dig at forbinde og bruge fra en til fem sensorer samtidigt. Den kan bruges i laboratoriet online eller til opsamling offline fra en fjern beliggenhed. Lab-holderen understøtter to digitale sensorer og tre analoge sensorer. Lab-holderen understøtter også dataopsamlingssensorer, der tager rigtigt mange stikprøver, såsom en pulstæller med håndtag eller en blodtryksmonitor. Når denne bruges som fjernsensor, kan du downloade data til enten en håndholdt eller en computer. For yderligere information henvises der til vejledningen til <i>TI-Nspire™-lab-holder</i>.

Texas Instruments
TI-Nspire™-lab-holder

Tilslutningsenheder med én kanal

Tilslutningsenheder med én kanal kan kun forbindes til én sensor ad gangen. Disse sensorer har enten et mini USB-stik til brug med en håndholdt eller et standard USB-stik til brug med en computer. For en komplet liste over kompatible sensorer henvises der til *Kompatible sensorer*.

Tilslutningsenhed	Beskrivelse
 Vernier EasyLink®	Denne tilslutningsenhed bruges med håndholdte. Den har et mini USB-stik, så den kan sættes direkte i den håndholdte. Forbind sensorer til Vernier EasyLink® for at: • Måle barometertryk. • Måle saltholdigheden i en opløsning. • Undersøge forholdet mellem tryk og volumen (Boyles lov).
 Vernier Go!Link®	Denne tilslutningsenhed bruges med computere. Den har et standardstik, så den kan sættes i en Windows®- eller Mac®-computer. Forbind sensorer til Vernier GoLink® for at: • Måle syreindholdet eller alkalinitet (carbonat-ioner og bicarbonat-ioner) i en opløsning. • Overvåge drivhusgasser. • Måle lydniveau i decibel.

Sensortyper

Du kan vælge mellem tre sensortyper.

- **Analoge sensorer.** Temperatur-, lys-, pH- og spændingssensorer er analoge sensorer og kræver en tilslutningsenhed.
- **Digitale sensorer.** Fotoceller, strålingsmonitører og dråbetællere er digitale sensorer. Disse sensorer kan udelukkende bruges med TI-Nspire™-lab-holderen.
- **Sensorer med direkte USB-tilslutning.** Disse sensorer kan forbindes direkte til en håndholdt eller en computer og kræver ikke en tilslutningsenhed.

For en komplet liste over kompatible sensorer henvises der til *Kompatible sensorer*.

Sensorer til håndholdte

Den følgende liste indeholder nogle af de sensorer, du kan bruge med en håndholdt.

Sensor	Beskrivelse
 Texas Instruments CBR 2™	Denne analoge sensor kan forbindes direkte til TI-Nspire™-håndholdte via en mini USB-port. Den bruges til at undersøge og lave grafer over bevægelse. Denne sensor starter automatisk Vernier DataQuest™-applikationen, når du forbinder den til en håndholdt. Dataopsamling starter, når du vælger funktionen Bevægelsesmatch. Denne sensor opsamler op til 200 stikprøver i sekundet. Brug denne sensor til at: • Måle position og hastighed for en person eller et objekt. • Måle et objekts acceleration.
 Vernier EasyTemp®- temperatursensor	Denne analoge sensor kan forbindes direkte til TI-Nspire™-håndholdte via en mini USB-port og bruges til at opsamle temperaturer. Du kan lave eksperimenter for at: • Opsamle vejrdata. • Registrere temperatursvingninger, der skyldes kemiske reaktioner. • Foretage studier i varmestrømning.

Sensorer til computere

Den følgende tabel indeholder en liste over nogle af de sensorer, du kan bruge med en computer.

Sensor	Beskrivelse
 Vernier Go!Temp®-temperatursensor	Denne analoge sensor kan forbindes til computerens USB-port og bruges til at opsamle temperaturer. Du kan bruge denne sensor til at: • Opsamle vejrdata. • Registrere temperatursvingninger, der skyldes kemiske reaktioner. • Foretage studier i varmestrømning.
 Vernier Go!Motion-bevægelsesdetektor	Denne analoge sensor kan forbindes til computerens USB-port og bruges til at måle acceleration, hastighed og fart. Brug denne sensor til at: • Måle position og hastighed for en person eller et objekt. • Måle et objekts acceleration.

Udførelse af et eksperiment

Ved udførelse af et eksperiment er disse basale trin de samme uanset hvilken type eksperiment, du udfører.

1. Opret et nyt dokument eller opgave.

Vigtigt! Hvis du forbinder en sensor, før du opstarter Vernier DataQuest™-applikationen, åbner softwaren automatisk Vernier DataQuest™-applikationen.

2. Tilslut en sensor.
3. Foretag ændringer i sensorindstillinger. (Valgfrit, hvis du bruger standardindstillinger)
4. Indstil opsamlingstilstanden. (Valgfrit, hvis du bruger standardindstillinger)

5. Opsaml data.
6. Stop dataopsamling.
7. For at gemme dataene til fremtidig brug skal du lagre datasættet.
8. Gem eksperimentet.
9. Analysér data.
10. Udskriv data. (Valgfrit, hvis du ikke har behov for en papirkopi.)

Oprettelse af et dokument

TI anbefaler at oprette et nyt dokument til alle nye eksperimenter. Ved at oprette et nyt dokument, sikrer du, at applikationen Vernier DataQuest™ indstilles til dets standardværdier.

Vigtigt: Den håndholdte enhed kan kun have ét dokument åbent ad gangen. Du opfordres til at gemme det, før du opretter et nyt dokument. TI anbefaler også, at du kun har ét dokument åbent, så systemet tildeler sensoren det rette dokument.

Oprettelse af et nyt dokument

For at oprette et nyt dokument:

1. Klik på **Filer > Nyt TI-Nspire-dokument**.

Håndholdt enhed: Tryk  og vælg derefter **Nyt Dokument**.

Et nyt dokument åbnes.

2. Klik på **Tilføj Vernier DataQuest**.

Vernier DataQuest™ åbnes.

Tilføjelse af en opgave til et dokument

Du kan føje en ny opgave til et eksisterende dokument. TI anbefaler at føje en ny opgave til dokumentet, da det sikrer, at applikationen Vernier DataQuest™ indstilles til dets standardværdier.

1. Klik på **Indsæt > Opgave**.

Håndholdt enhed: Tryk på  og vælg derefter **Indsæt > Opgave**.

2. Klik på **Tilføj Vernier DataQuest**.

En ny opgave føjes til dokumentet.

Tilslutning af sensorer

Nogle sensorer kræver en tilslutningsenhed. I et sådant tilfælde skal du først forbinde sensoren til tilslutningsenheden.

For at forbinde en sensor til en tilslutningsenhed:

1. Slut sensoren til tilslutningsenheden ved hjælp af enten mini USB, USB eller et BT-stik og det tilsvarende kabel.
2. Slut tilslutningsenheden til en computer eller håndholdt enhed ved at bruge passende stik og kabel.

Bemærk: For at koble en håndholdt enhed til en TI-Nspire™ Lab-holder skal du skubbe den håndholdte enhed ind i stikket nederst på Lab-holderen.

USB-sensorer til direkte tilslutning, såsom temperatursensoren Vernier Go!Temp® (til computere) eller temperatursensoren Vernier EasyTemp® (til håndholdte enheder), kan tilsluttes direkte til computeren eller den håndholdte enhed og har ikke brug for en tilslutningsenhed.

Ændring af sensorindstillinger

Du kan ændre måden, hvorpå sensorværdierne vises og lagres. Når du for eksempel bruger en temperatursensor, kan du ændre måleenheden fra celsius til fahrenheit.

Ændring af sensorens måleenheder

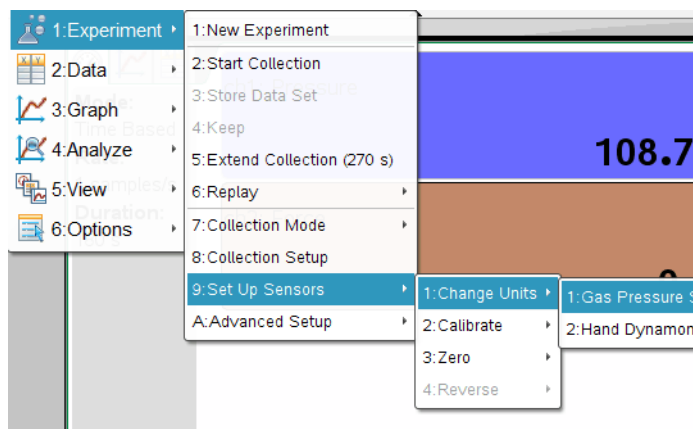
De enhedsindstillinger, der kan ændres, varierer afhængigt af den valgte sensor. Mulige indstillinger for temperatursensoren Vernier Go!Temp® er for eksempel fahrenheit, celsius og kelvin. Mulige indstillinger for Verniers Håndtryksdynamometer (en specialiseret kraftsensor) er newton, pound og kilogram.

For at ændre en måleenhed:

1. Klik på **Eksperiment > Opsætning af sensorer**.
2. Klik på **Ændring af enheder** og vælg derefter den sensor, du ønsker at ændre.

Bemærk: De sensorer, der vises, er dem du har tilsluttet eller valgt at bruge offline.

3. Klik på enhedstypen i enhedsmenuen.



Måleenheden ændres.

Bemærk: Du kan ændre enhederne før og efter, du opsamler data. De opsamlede data afspejler den nye måleenhed.

Kalibrering af en sensor

Når softwaren eller den håndholdte enhed finder en sensor, hentes kalibreringen til denne sensor automatisk ned. Du kan kalibrere nogle sensorer manuelt. Andre sensorer, såsom farvemåleren og iltsensoren til væsker, skal kalibreres for at kunne levere brugbare data.

Der er tre måder at kalibrere en sensor på:

- Manuel indtastning
- To punkter
- Enkelt punkt

For yderligere information, se sensorens dokumentation angående kalibreringsværdier og -procedurer.

Nulstilling af en sensor

Ikke alle sensorer kan nulstilles. Du kan ikke nulstille sensorer, hvori relative mål som kraft, bevægelse og tryk ofte anvendes. Sensorer, der er designet til at måle specifikke miljømæssige forhold, såsom temperatur, pH og CO₂, kan heller ikke nulstilles.

For at sætte den gældende værdi til nul:

1. Klik på **Experiment > Opsætning af sensor.**
2. Klik på sensoren og derefter på **Nul.**

Bemærk: De sensorer, der vises på sensorlisten, er dem, der er tilsluttet eller valgt til offline brug.

Sensordværdien er nu nul.

At spejlvende en visning af en sensoraflæsning

Brug denne funktion til at ændre visningen af aflæsningen.

Det er automatisk sådan, at træk producerer positiv kraft i en kraftsensor, og skub producerer negativ kraft. Hvis du spejlvender sensoren, kan du få vist skub som en positiv kraft.

Hvis mere end én sensor kan spejlvendes, skal du vælge den, der skal spejlvendes, fra listen.

For at spejlvende visningen af sensoraflæsningen:

1. Klik på **Eksperiment > Opsætning af sensor**.
2. Klik på sensoren og derefter på **Spejlvend**.

Sensorens visning er nu spejlvendt. Hvis du befinder dig i

'Målvind', fremstår spejlvendingsindikatoren således " (↓) " efter sensorens navn.



Spejlvendingsindikator

Indstilling af opsamlingstilstanden

Brug opsamlingstilstand til at vælge den mest hensigtsmæssige tilstand til eksperimentet. Opsamlingstilstanden er som standard tidsbaseret ved nye eksperimenter.

Hvis du har data, der ikke er gemt, når du ændrer tilstanden, informerer en advarsel dig om, at ændring af tilstanden vil fjerne alle ugemte data.

Du kan kun bruge fotocelle timing-tilstanden sammen med Vernier Fotocelle-sensoren.

Du kan kun bruge Dråbetælling-tilstanden sammen med Vernier dråbetællersensoren.

Indstilling af en tidsbaseret opsamlingstilstand

Den tidsbaserede opsamlingstilstand indhenter data med bestemte tidsintervaller. Vælg denne tilstand for at opsamle stikprøver per sekund (frekvens) eller sekunder per stikprøve (interval) for at bestemme hvor ofte datapunkter opsamles. Frekvens og interval er ganske enkelt reciprokverdier af hinanden. For at indstille opsamlingstilstanden til tidsbaseret:

1. Klik på **Eksperiment > Opsamlingstilstand > Tidsbaseret**.

Vinduet 'Konfigurer tidsbaseret dataopsamling' åbnes med enten interval eller frekvens valgt. (Det anvender tidligere indstillinger som åbningsværdien.)

2. Vælg **Frekvens** eller **Interval** fra listen.

- **Frekvens** (stikprøver/sekund): Indtast antallet af stikprøver per sekund. Intervallet beregnes.
- **Interval** (sekunder per stikprøve): Indtast antallet af sekunder per stikprøve. Frekvensen beregnes.

3. Indtast det antal sekunder dataopsamlingen skal vare i feltet 'Varighed'.

4. Revider værdien i feltet 'Antal punkter' for at sikre, at frekvensen og varigheden er rimelige.

Bemærk: Feltet 'Antal punkter' er et beregnet felt. Denne værdi bestemmes af formelen: $\text{frekvens} \times \text{varighed} + 1$.

Vigtigt: Hvis du opsamler for mange datapunkter, påvirker det systemets ydeevne.

5. Vælg om nødvendigt et af følgende .

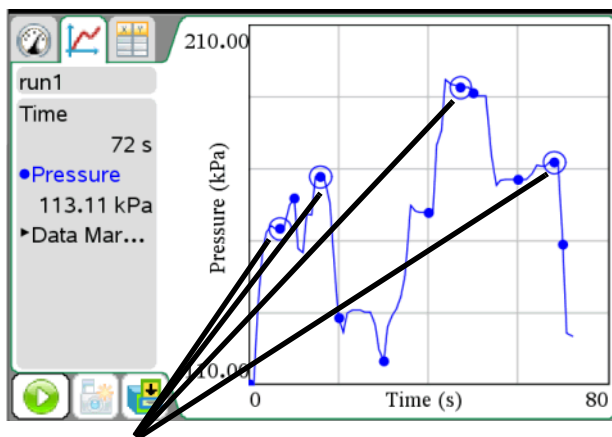
- **Rullediagram** (valgfri): Rullediagrammet opsamler løbende stikprøver, men bevarer kun de seneste x datapunkter, der er blevet opsamlet. ("x" repræsenterer det antal punkter, der står defineret i feltet 'Antal punkter'.)
- **Datamarkør** (valgfri): Hvis du vælger denne mulighed, placeres

'Tilføj datamarkør'  i dataopsamlingens kontrolområde.

Klik på 'Tilføj datamarkør'-ikonet for at fremhæve specifikke punkter, såsom når du observerer en ændring, eller når du ændrer et forhold. Nogle eksempler på ændringer er:

- Is begynder at dannes.
- Du rører i opløsningen.

- Du føjer et kemikalie til opløsningen.



Datamarkører

6. Klik på **OK**.

Indstillingerne gemmes til næste kørsel.

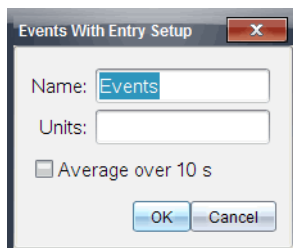
Indstilling af opsamlingstilstanden 'Måling kombineret med indtastning'

Brug opsamlingen 'Måling kombineret med indtastning' til at indhente stikprøver manuelt ved at definere den uafhængige værdi for hvert punkt, du opsamler.

For at indstille opsamlingstilstanden til 'Måling kombineret med indtastning':

1. Klik på **Eksperiment > Opsamlingstilstand > Hændelser med indtastning**.

Dialogboksen 'Måling kombineret med indtastning' åbnes.



2. (Valgfrit) Indtast et navn til mærkatet.

3. (Valgfrit) Indtast enhederne for den uafhængige variabel.
4. (Valgfrit) Vælg indstillingen 'Gennemsnit over 10 s (sekunder)'.

Brug denne indstilling, når sensorværdier svinger. Systemet opsamler ti sekunders data og bevarer den gennemsnitlige aflæsning.

5. Klik på **OK**.

Indstillingerne gemmes til næste kørsel.



Ikonet 'Bevar aktuel aflæsning' vises nu (inaktivt) blandt dataopsamlingens knapper.

Indstilling af opsamlingstilstanden 'Udvalgte målinger'

Brug opsamlingstilstanden 'Udvalgte målinger' til at indhente stikprøver manuelt ved at definere den uafhængige værdi for hvert punkt, du opsamler.

For at indstille opsamlingstilstanden til 'Udvalgte målinger':

1. Vælg **Eksperiment > Opsamlingstilstand > Udvalgte målinger**.

Dialogboksen 'Udvalgte målinger' åbnes.

2. (Valgfrit) Indtast et navn til mærkatet.

Brug en hvilken som helst betydningsfuld værdi.

3. (Valgfrit) Indtast enhederne for den uafhængige variabel.

4. (Valgfrit) Vælg indstillingen 'Gennemsnit over 10 s (sekunder)'.

Brug denne indstilling, når sensorværdier svinger. Systemet opsamler ti sekunders data og bevarer den gennemsnitlige aflæsning.

5. Klik på **OK**.

Indstillingerne gemmes til næste kørsel.



'Bevar aktuel aflæsning' vises nu (inaktivt) blandt dataopsamlingens knapper.

Indstilling af opsamlingstilstanden 'Fotocelle timing'

Vælg kun opsamlingstilstanden 'Fotocelle timing', når du anvender Vernier Fotocelle-sensoren. Fotocellen er til bevægelsestiming. Den kan time bevægede genstande, der passerer mellem cellerne, eller en laserstråle der sigter mod en fotocelle. Den kan også bruges til at time bevægelse i ethvert af følgende eksempler:

- Puls

- Pendul
- Port og puls
- Kun portstatus

Indstilling af opsamlingstilstanden 'Dråbetælling'

Vælg kun opsamlingstilstanden 'Dråbetælling', når du bruger Vernier dråbetællersensoren.

Opsamling af data

Efter du har indstillet sensoren og valgt opsamlingstilstanden, kan du begynde at opsamle data til eksperimentet. Opsamlingstilstanden fastlægger hvilke trin, der er påkrævet for at opsamle data.

Hvis du befinder dig i 'Målervisning', når du starter dataopsamlingen, skifter applikationen Vernier DataQuest™ til grafvisning og begynder at registrere sensordata. Grafen opdateres for at vise dataene, efterhånden som de opsamles.

Vigtigt: Når du bruger enten tilstanden 'Måling kombineret med indtastning' eller 'Udvalgte målinger', registreres datapunkter ikke,

før du klikker på **Eksperiment > Bevar** eller klikker på .

Sådan stopper du dataopsamlingen

I de fleste dataopsamlingstilstande afsluttes opsamlingen automatisk. Hvis opsamlingstilstanden 'Hændelser med indtastning' anvendes, skal du stoppe opsamlingen manuelt. Du kan også til enhver tid afslutte dataopsamlingen manuelt i alle andre tilstande.

For at stoppe en opsamling:

- Klik på **Eksperiment > Stop opsamling**.

Den aktuelle kørsel stopper.

Opsamling af data i tidsbaseret tilstand

For at opsamle data i tidsbaseret tilstand:

1. Klik på **Eksperiment > Nyt eksperiment** for at nulstille sensoren til dens standardværdier.

Denne handling fjerner alle eksisterende data og sikrer, at den forbundne sensor sættes til standardværdier.

2. Tilslut en sensor.

Bemærk: Når du tilslutter en sensor, tilføjes sensorens navn til sensorlisten.

3. Vælg 'Tidsbaseret' som opsamlingstilstanden.
4. Klik på **Eksperiment > Start opsamling**.
5. Klik på **Eksperiment > Stop opsamling**.

Kørslen af datasættet er fuldført.

Opsamling af data i tilstanden 'Måling kombineret med indtastning'

Brug kun denne procedure, efter du har valgt 'Måling kombineret med indtastning' som opsamlingstilstanden.

For kun at opsamle data i tilstanden 'Måling kombineret med indtastning':

1. Klik på **Eksperiment > Nyt eksperiment** for at nulstille sensoren til dens standardværdier.

Denne handling fjerner alle eksisterende data og sikrer, at den forbundne sensor sættes til standardværdier.

2. Tilslut en sensor.

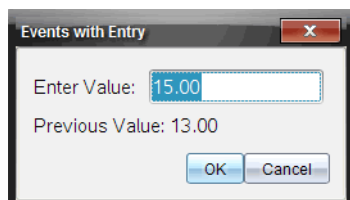
Bemærk: Når du tilslutter en sensor, tilføjes sensorens navn til sensorlisten.

3. Vælg 'Måling kombineret med indtastning' som opsamlingstilstanden.
4. Klik på **Eksperiment > Start opsamling**.

Ikonet 'Bevar aktuel aflæsning'  bliver aktivt. Sensoren viser datapunkterne midt på skærmen.

5. Klik på **Eksperiment >** for hvert datapunkt, som du ønsker at bevare.

Dialogboksen 'Måling kombineret med indtastning' åbnes.



6. Indtast datapunktets værdi.
7. Klik på **OK**.

Datapunktet gemmes på den pågældende placering på grafen. Det næste punkt vises midt i grafen.

8. Gentag trin fire, fem og seks, indtil du har opsamlet alle de ønskede datapunkter.
9. Klik på **Eksperiment > Stop opsamling**.
Kørslen af datasættet er fuldført.

Opsamling af data i tilstanden 'Måling kombineret med indtastning' med indstillingen 'Gennemsnit over 10'

Brug kun denne procedure, efter du har valgt 'Måling kombineret med indtastning' som opsamlingstilstanden og valgt indstillingen 'Gennemsnit over 10'.

For at opsamle data i tilstanden 'Måling kombineret med indtastning' med indstillingen 'Gennemsnit over 10 s':

1. Klik på **Eksperiment > Nyt eksperiment** for at nulstille sensoren til dens standardværdier.

Denne handling fjerner alle eksisterende data og sikrer, at den forbundne sensor sættes til standardværdier.

2. Tilslut en sensor.

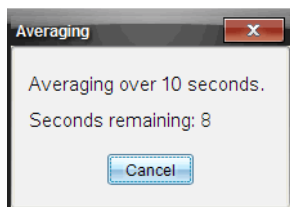
Bemærk: Når du tilslutter en sensor, tilføjes sensorens navn til sensorlisten.

3. Vælg tilstanden 'Måling kombineret med indtastning' med indstillingen 'Gennemsnit over 10 s'.
4. Klik på **Eksperiment > Start opsamling**.

Ikonet 'Bevar aktuell aflæsning'  bliver aktivt. Sensoren viser datapunkterne midt på skærmen.

5. Når du er klar, skal du klikke på .

Dialogboksen 'Gennemsnit' åbnes og tæller ned til nul sekunder. Når tælleren når nul, registrerer systemet datapunktet på den pågældende placering på grafen.



6. Gentag trin fire og fem, indtil du har opsamlet alle datapunkterne.

7. Klik på **Eksperiment > Stop opsamling.**

Kørslen af datasættet er fuldført.

Opsamling af data i tilstanden 'Valgte hændelser'

For at bruge opsamlingstilstanden til 'Udvalgte målinger':

1. Klik på **Eksperiment > Nyt eksperiment** for at nulstille sensoren til dens standardværdier.

Denne handling fjerner alle eksisterende data og sikrer, at den forbundne sensor sættes til standardværdier.

2. Tilslut en sensor.

Bemærk: Når du tilslutter en sensor, tilføjes sensorens navn til sensorlisten.

3. Vælg 'Udvalgte målinger' som opsamlingstilstanden.

4. Klik på **Eksperiment > Start opsamling.**

'Bevar aktuel aflæsning' bliver aktiv. Sensoren viser datapunkterne midt på skærmen, når grafvisning anvendes.

5. Klik på **Eksperiment > Bevar** for hvert datapunkt, som du ønsker at bevare.

Datapunktet gemmes på den pågældende placering på grafen. Det næste punkt vises midt i grafen.

6. Gentag trin fem, indtil du har opsamlet alle datapunkterne.

7. Klik på **Eksperiment > Stop opsamling.**

Kørslen af datasættet er fuldført.

Opsamling af data i tilstanden 'Fotocelle timing'

Brug kun denne procedure, efter du har valgt 'Fotocelle timing' som opsamlingstilstanden.

1. Klik på **Eksperiment > Nyt eksperiment** for at nulstille sensoren til dens standardværdier.

Denne handling fjerner alle eksisterende data og sikrer, at den forbundne sensor sættes til standardværdier.

2. Tilslut en sensor.

Bemærk: Når du tilslutter en sensor, tilføjes sensorens navn til sensorlisten.

3. Vælg tilstanden 'Fotocelle timing' som opsamlingstilstanden.

4. Klik på **Eksperiment > Start opsamling.**

5. Opsaml dit datasæt.
6. Klik på **Eksperiment > Stop opsamling**.

Kørslen af datasættet er fuldført.

Opsamling af data i tilstanden 'Dråbetælling'

Brug kun denne procedure, efter du har valgt 'Dråbetælling' som opsamlingstilstanden.

1. Klik på **Eksperiment > Nyt eksperiment** for at nulstille sensoren til dens standardværdier.

Denne handling fjerner alle eksisterende data og sikrer, at den forbundne sensor sættes til standardværdier.

2. Tilslut en sensor.

Bemærk: Når du tilslutter en sensor, tilføjes sensorens navn til sensorlisten.

3. Vælg tilstanden 'Dråbetælling' som opsamlingstilstanden.

4. Klik på **Eksperiment > Start opsamling**.

5. Opsaml dit datasæt.

6. Klik på **Eksperiment > Stop opsamling**.

Kørslen af datasættet er fuldført.

Lagring af et datasæt

I de fleste eksperimenter opsamles der data til flere forsøg (kørsler). Du kan lagre datasættet fra den seneste kørsel, før du udfører en ny kørsel. Når du lagrer dataene, undgår du, at de overskrives, og du bevarer dataene ved at oprette et nyt datasæt til næste kørsel. Datasættet gemmes ikke uden for applikationen, før du gemmer datasættet som et TI-Nspire™ eller PublishView™-dokument.

Vigtigt: Du skal gemme dokumentet, hvis du ønsker at bevare dataene, efter applikationen lukkes.

Bemærk: PublishView™-applikationen er kun tilgængelig i computersoftware.

Hvis du ikke har brug for at bevare dataene fra den foregående kørsel, kan du overskrive datasættet ved at starte en anden opsamling uden at lagre den aktuelle datakørsel.

For at lagre et datasæt:

- Klik på **Eksperiment > Lagring af datasæt**.

Det første datasæt lagres automatisk som "Kørsel 1", og "Kørsel 2" åbnes til opsamling af yderligere data. Du kan ændre navnene på datasættene.

Sådan gemmer du et eksperiment

Efter du har gennemført eksperimentet, skal du gemme det som et TI-Nspire™-dokument (.tns-fil) eller som et TI-Nspire™ PublishView™-dokument (tnsp).

Vigtigt: PublishView™-applikationen er kun tilgængelig i computersoftware.

1. Vælg det dokument, du ønsker at gemme.
2. Vælg **Filer > Gem dokument**.

Håndholdt enhed: Tryk på og klik derefter på **Filer > Gem**.

Dokumentet er nu blevet gemt.

Sådan arbejder du i grafvisningen

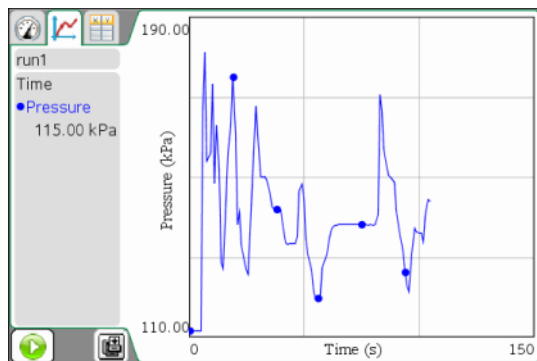
Når du opsamler data, indføres de i både graf- og tabelvisningen. Brug grafvisningen til at analysere data.

Vigtigt: Punkterne på grafmenuen og analysemenuen er kun aktive, når der arbejdes i grafvisning.

For at se grafvisningen:

- Klik på **Vis > Graf**.

Skærbilledet for grafvisningen åbnes.



Visning af grafer

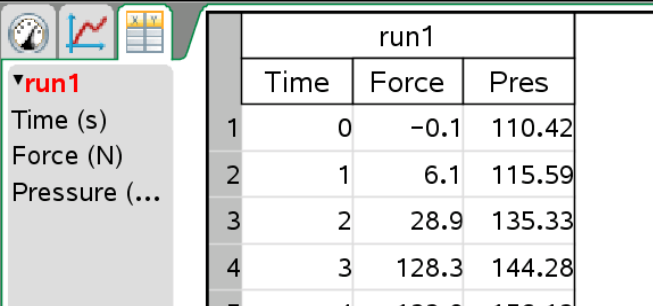
Brug menuen 'Vis graf' til at vise separate grafer, når du bruger:

- En sensor, der plotter mere end én kolonne med data.
- Flere sensorer med forskellige definerede enheder samtidigt.

Du kan vise topgraf (Graf1), bundgraf (Graf2) eller begge.

I dette eksempel blev to sensorer (gastryksensoren og håndtryksdynamometeret) brugt i den samme kørsel. Det følgende billede viser kolonnerne Tid, Kraft og Tryk i tabelvisningen for at illustrere, hvorfor to grafer vises.

- Vælg **Vis > Graf**.



run1			
	Time	Force	Pres
1	0	-0.1	110.42
2	1	6.1	115.59
3	2	28.9	135.33
4	3	128.3	144.28
5	4	122.8	150.12

Visning af én graf

Når to grafer vises, er topgraf (Graf 1), og bundgraf (Graf 2).

For kun at vise Graf 1:

- Vælg **Graf > Vis graf > Graf 1**.

Kun Graf1 vises.

For kun at vise Graf 2:

- Vælg **Graf > Vis graf > Graf 2**.

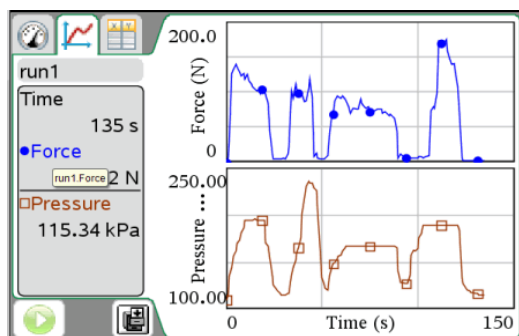
Kun Graf 2 vises.

Visning af flere grafer

For at vise både Graf 1 og Graf 2 sammen:

- Vælg **Graf > Vis graf > Begge**.

Graf 1 og Graf 2 vises.



Visning af grafer i visningen 'Sidelayout'

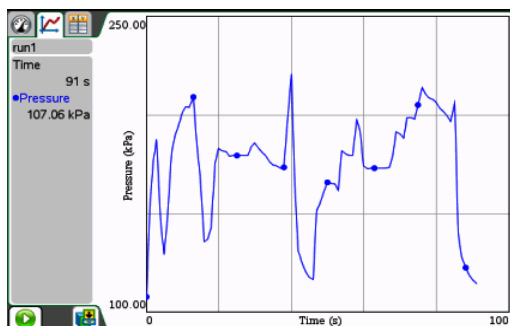
Brug visningen 'Sidelayout', når 'Vis graf' ikke er en passende løsning til at få vist mere end én graf.

Indstillingen 'Vis graf' kan ikke anvendes, når:

- Du har flere kørsler og bruger en enkelt sensor.
- Du bruger to eller flere af den samme slags sensor.
- Du bruger flere sensorer, som bruger de(n) samme kolonne(r) med data.

For at bruge 'Sidelayout':

1. Åbn det oprindelige datasæt, som du ønsker at se i to grafvinduer.



2. Klik på **Rediger > Sidelayout > Valgt layout**.

Håndholdt enhed: Tryk på **[doc]**, og vælg derefter **Sidelayout > Vælg layout**.

3. Vælg den type sidelayout, du ønsker at bruge.

I dette eksempel er sidesymbolet  øverst og nederst på siden blevet valgt.



4. Vælg "Klik her for at tilføje en applikation".

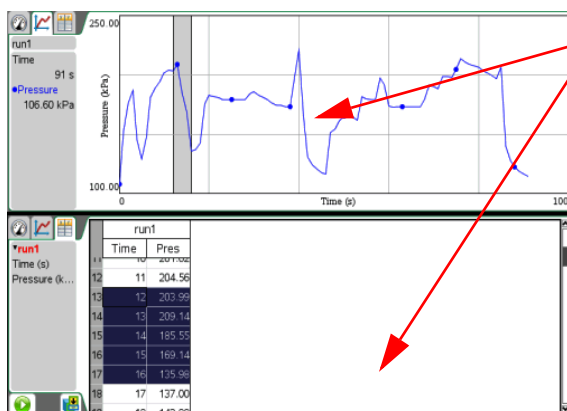
Håndholdt enhed: Tryk på .

5. Vælg **Tilføj Vernier DataQuest**.

Applikationen Vernier DataQuest™ føjes til den anden visning.

6. For at se separate visninger skal du klikke på den visning, du ønsker at ændre, og derefter vælge **Vis > Tabel**.

Den nye visning vises nu.

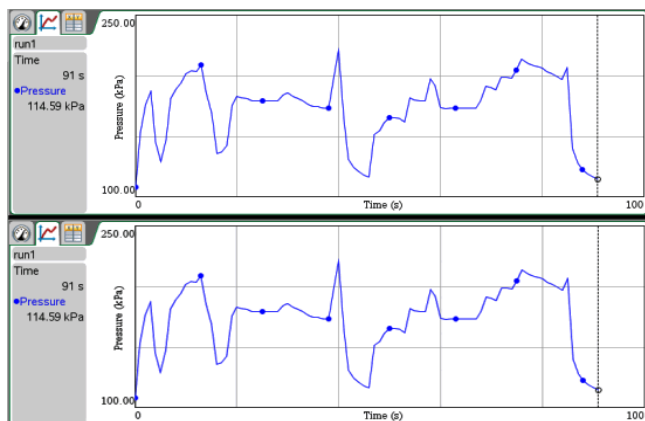


Bemærk: Valg i den ene visning afspejles i den anden.

7. For at vise den samme visning skal du klikke på den visning, der skal ændres.

8. Klik på **Vis > Graf**.

Den nye visning vises nu.



Tilpasning af graf

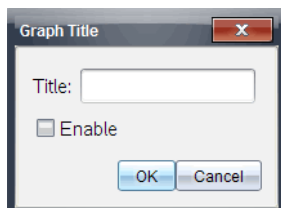
Du kan tilpasse grafen ved at tilføje en titel, ændre farver og indstille aksernes skala.

Sådan tilføjer du en titel

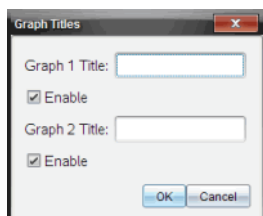
Når du føjer en titel til grafen, vises titlen i 'Vis detaljer'-området. Når du udskriver grafen, printes titlen på grafen.

1. Klik på **Graf > Graftitel**.

Dialogboksen 'Graftitel' åbnes.



Hvis der er to grafer i arbejdsområdet, indeholder dialogboksen to titelmuligheder.



2. Indtast titelnavnet i feltet 'Titel'.

—eller—

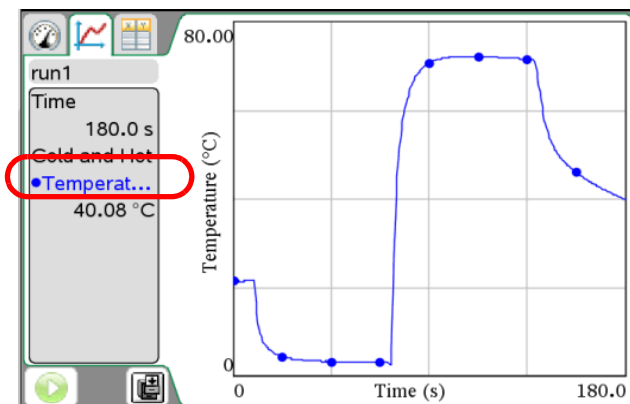
- a) Indtast navnet på den første graf i feltet 'Graf1'.
- b) Indtast navnet på den anden graf i feltet 'Graf2'.

3. Vælg **Aktivér** for at vise titlen.

Bemærk: Brug valgmuligheden 'Aktivér' til at skjule eller vise grafititlen efter behov.

4. Klik på **OK**.

Titlen vises.

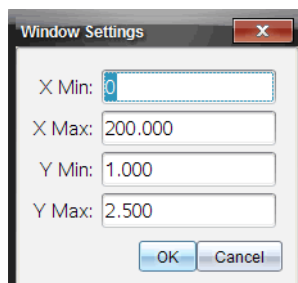


Indstilling af aksernes skala på en graf

For at ændre minimums- og maksimumsværdier for x- og y-aksen:

1. Klik på **Graf > Vinduesindstillinger**.

Dialogboksen 'Vinduesindstillinger' åbnes.



2. Indtast de nye værdier i et eller flere af disse felter:

- X-min
- X-maks
- Y-min
- Y-maks

3. Klik på **OK**.

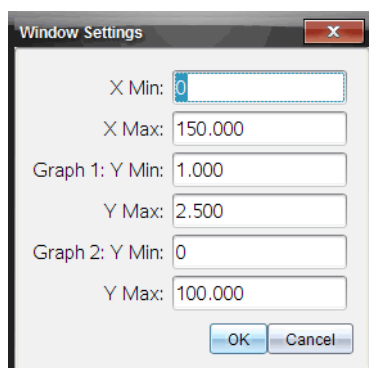
Applikationen bruger de nye værdier til grafvisningens skala, indtil du ændrer skalaen eller skifter til et andet datasæt.

Indstilling af aksernes skala på to grafer

Når du arbejder med to grafer, skal du indtaste to minimum- og maksimumværdier for y-aksen, men kun ét sæt minimum- og maksimumværdier for x-aksen.

1. Klik på **Graf > Vinduesindstillinger**.

Dialogboksen 'Vinduesindstillinger' åbnes.



2. Indtast de nye værdier i et eller flere af disse felter:

- X-min

- X-maks
- Graf 1: Y-min
- Y-maks
- Graf 2: Y-min
- Y-maks

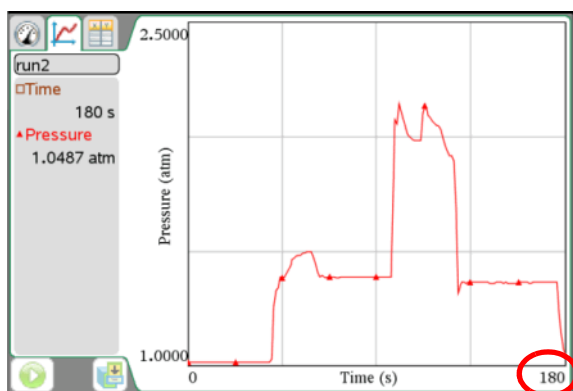
3. Klik på **OK**.

Applikationen bruger de nye værdier til grafvisningens skala, indtil du ændrer skalaen eller skifter til et andet datasæt.

Indstilling af aksernes skala på grafen

Du kan ændre minimums- og maksimumsværdier for x- og y-aksen.

1. Vælg den tekst, du ønsker at ændre.



2. Indtast en ny værdi for teksten.

Håndholdt enhed:

- Anbring markøren over værdien, indtil markøren bliver til en I-formet tekstmarkør **I**.
- Marker den tekst, du ønsker at ændre.
- Indtast en ny værdi for teksten.
- Tryk på **enter**.

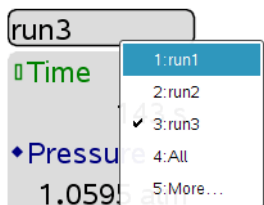
Teksten ændres, og grafen gentegnes, så den afspejler den ændrede værdi.

At vælge et datasæt, der skal plottes

For at gemme datasæt eller køre flere forsøg skal du vælge hvilket datasæt, der skal plottes.

1. Klik på **Graf > Vælg datasæt**.

Listen over tilgængelige datasæt åbnes.



2. Vælg en af følgende muligheder:

- **Navn på datasæt.** Plot et specifikt datasæt.
- **Alle.** Plot alle datasæt.
- **Andet.** Vælg en kombination af datasæt, der skal plottes.

Når du bruger valgmuligheden **Andet** og vælger mere end et datasæt, men ikke alle datasæt, skifter udvælgelsesværktøjet for datasæt til Brugerdefineret.

3. Klik på **OK**.

Det datasæt, du valgte, vises.

Autoskalering af en graf

Brug autoskaleringsindstillingen til at vise alle de plottede punkter. 'Autoskalér nu' er nyttig, efter du har ændret x- og y-aksernes skala eller har zoomet ind eller ud af en graf. Du kan også definere den automatiske indstilling for autoskalering, så den kan bruges under og efter opsamling.

'Autoskalér nu' ved hjælp af applikationsmenuen

- Klik på **Graf > Autoskalér Nu**.

Nu viser grafen alle de plottede punkter.

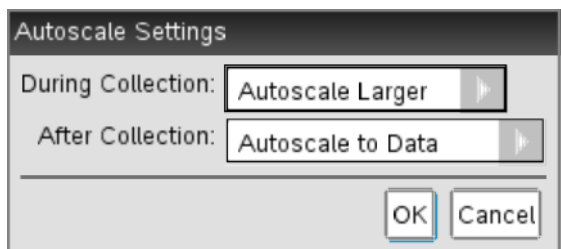
'Autoskalér nu' ved hjælp af kontekstmenuen

1. Åbn kontekstmenuen i grafområdet.
 2. Klik på **Vindue/Zoom > Autoskalér Nu**.
- Nu viser grafen alle de plottede punkter.

Sådan definerer du autoskaleringen under en opsamling

Der er to muligheder for at bruge den automatiske autoskalering, der finder sted under en opsamling. For at vælge en af mulighederne:

1. Klik på **Indstillinger > Indstillinger for autoskalering**.



Dialogboksen 'Indstillinger for autoskalering' åbnes.

2. Klik på ► for at åbne **Under opsamling**-rullegardinlisten.
3. Vælg en af disse indstillinger:
 - **'Autoskalér større'** - Udvider grafen efter behov, så den viser alle punkter, efterhånden som du opsamler dem.
 - **'Autoskalér ikke'** - Grafen ændres ikke under opsamlingen.
4. Klik på **OK** for at gemme indstillingerne.

At definere autoskalering efter en indsamling

Du har tre muligheder for at indstille den automatiske autoskalering, der finder sted efter en opsamling. For at indstille dit valg:

1. Klik på **Indstillinger > Indstillinger for autoskalering**.

Dialogboksen 'Indstillinger for autoskalering' åbnes.

2. Klik på ► for at åbne rullegardinlisten **Efter opsamling**.
3. Vælg en af disse indstillinger:
 - **'Autoskalér til data'**. Udvider grafen, så den viser alle datapunkter. Denne valgmulighed er standardindstillingen.
 - **'Autoskalering fra nul'**. Ændrer grafen så alle datapunkter, inklusive nulpunkt for akserne, vises.
 - **'Undlød autoskalering'**. Grafindstillingerne ændres ikke.
4. Klik på **OK** for at gemme indstillingerne.

Valg af et udsnit af data

Det er nyttigt at vælge et udsnit af data på grafen i flere situationer, såsom når du zoomer ind eller ud, streger eller gendanner data og undersøger indstillinger.

For at vælge et udsnit af data:

1. Anbring markøren der, hvor området starter.
2. Træk markøren hen over grafen til det sted, hvor det valgte område slutter.

Det valgte område markeres med en grå skygge.

Håndholdt enhed:

- a) Anbring markøren ved startpunktet og tryk derefter på  .

Markøren ændres til  (dobbelpil).

- b) Flyt markøren til slutningen af det valgte område.

- c) Tryk på .

Markøren ændres til  (enkeltpil).

3. Udfør en af følgende handlinger.

- Zoom ind eller ud
- Streg eller gendan data
- Undersøg indstillinger

At zoome ind på en graf

Du kan zoome ind på en del af de opsamlede punkter. Du kan også zoome ud fra en tidligere zoom eller for at udvide grafvinduet ud over de opsamlede datapunkter.

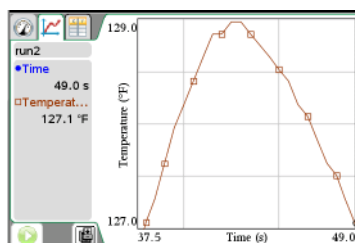
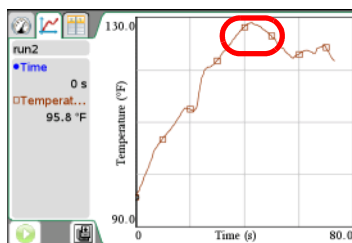
For at zoome ind på en graf:

1. Vælg det område, du ønsker at zoome ind på, eller brug det aktuelle vindue.
2. Klik på **Graf > Zoom ind**.

Grafen justeres, så den kun viser det område, du valgte.

Den valgte skala for x-aksen bruges som den nye x-skala. Y-skalaen autoskaleres, så den viser alle graftegnede datapunkter i den valgte skala.

Disse billeder viser en oprindelig visning, og at der zoomes ind flere gange (eller som et valgt område).



At zoome ud af en graf

For at zoome ud af en graf:

- Vælg **Graf > Zoom ud**.

Grafen er nu blevet udvidet.

Hvis der er blevet zoomet ind, inden der zoomes ud, viser grafen indstillingerne, som de var, inden der blev zoomet ind.

Hvis du for eksempel har zoomet ind to gange, ville vinduet, som det så ud efter, der var zoomet ind en gang, blive vist, når du zoomer ud en gang. For at få vist hele grafen med alle datapunkter, efter der er blevet zoomet ind adskillige gange, skal du bruge 'Autoskalér Nu'.

Ændring af punktvisningen

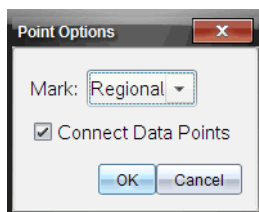
Du kan justere den måde, hvorpå punkterne på grafen vises, ændre punkternes farve og ændre symbolerne for punktmarkørerne.

Punktindstillinger

For at angive, hvor ofte markeringer skal vises på grafen, og om der skal anvendes en forbindelseslinje:

1. Klik **på Indstillinger > Punktindstillinger**.

Dialogboksen 'Punktindstillinger' åbnes.



2. Vælg en af indstillingerne for **Markering** fra rullegardinlisten.

- **Ingen**. Ingen punktbeskyttere.
- **Områdeopdelt**. Periodiske punktbeskyttere.

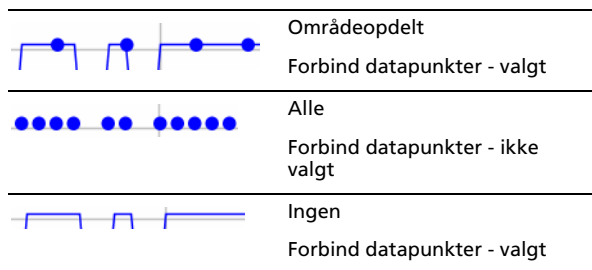
- **Alle.** Alle datapunkter fungerer som en punktbeskytter.

3. Vælg **Forbind datapunkter** for at få vist en linje mellem punkterne.

—eller—

Fravælg **Forbind datapunkter** for at fjerne linjen mellem punkterne.

Følgende billeder viser eksempler på nogle af de mulige punktmarkeringer.



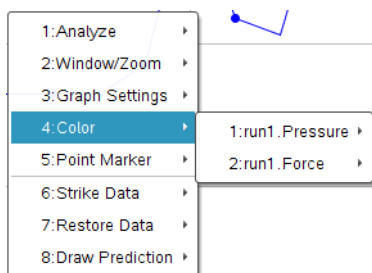
Ændring af punkternes farver

For at ændre farven på markeringerne fra standardindstillingerne.

Bemærk: På en håndholdt TI-Nspire™ repræsenteres farve af forskellige gråtoner.

1. Højreklik på grafen for at åbne menuen.
2. Klik på **Farve**.

Bemærk: Dataindstillingerne kommer ofte lige efter datasættets navn og kolonnens navn.



3. Klik på den kolonnevariabel, der skal ændres.
4. Klik på farven.

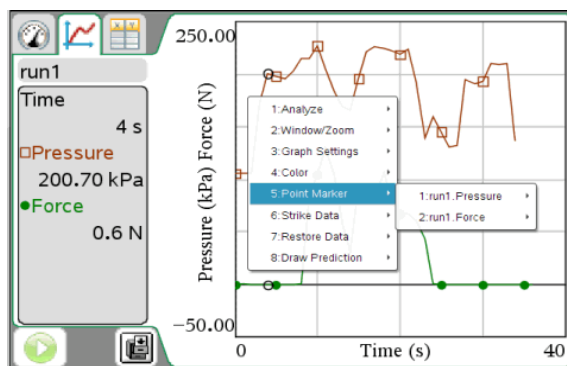
Den linje, der repræsenterer dataene, skifter til den valgte farve.

At vælge punktmarkører

1. Højreklik på grafen for at åbne menuen.

- Klik på **Punktmarkør**.

Bemærk: Hvis der kun er én afhængig variabel-kolonne, kommer punktmarkøren lige efter datasættets navn og kolonnens navn. Ellers har punktmarkøren en menu.



- Vælg den kolonnevariabel, der skal ændres.
 - Vælg den punktmarkør, der skal indstilles.
- Punktmarkøren ændres til den valgte indstilling.

At vælge en uafhængig variabel-kolonne

Brug valgmuligheden 'Vælg kolonne for X-akse' til at vælge den kolonne, der bruges som den uafhængige variabel, når data graftegnes. Denne kolonne bruges til alle grafer.

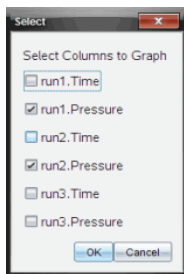
- Klik på **Graf > Vælg kolonne for X-akse**.
- Vælg den variabel, du vil ændre.

Navnet på x-aksen på grafen ændres, og der flyttes rundt på grafen, idet den nye uafhængige variabel bruges til at plote data.

At vælge en afhængig variabel-kolonne

Brug valgmuligheden 'Vælg kolonne for Y-akse' til at vælge hvilken afhængig variabel-kolonne, der skal plottes på de(n) viste graf(er).

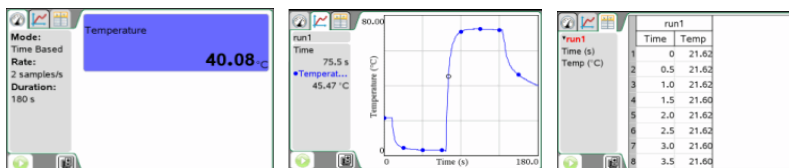
- Klik på **Graf > Vælg kolonne for Y-akse**.
- Vælg en af følgende:
 - En variabel fra listen. Listen er en kombination af afhængige variable og antallet af datasæt.
 - Andet.** Hvis du vælger 'Andet', åbnes dialogboksen 'Vælg'. Brug denne, når du ønsker at vælge en kombination af datasæt-variabler, der skal plottes.



At vise og skjule detaljer

Du kan skjule dele af skærmen for at få en større visning af skærbilledet.

Det følgende eksempel viser skærbilleder, hvor detaljer vises.



For at skjule detaljer:

- Klik på **Indstillinger > Skjul detaljer**.

Menuen ændres fra 'Skjul detaljer' til 'Vis detaljer'.

Følgende dele af skærbilledet skjules:

- Vernier DataQuest™-applikationens visning af faner
- 'Vis detaljer'-området
- Knapper til dataopsamling

For at vise detaljer:

- Klik på **Indstillinger > Vis detaljer**.

Analyse af data i tabelvisning

Tabelvisning er en anden måde at sortere og vise de opsamlede data på.

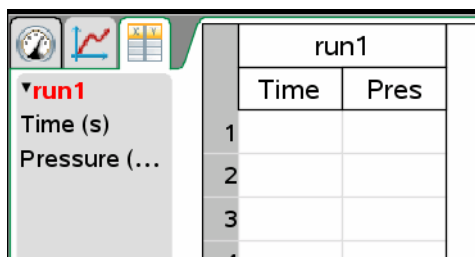
Definition af kolonneindstillinger

Du kan navngive kolonner og definere antal cifre/decimaler og den målenøjagtighed, du ønsker at bruge. For at definere kolonnerne:

1. Klik på **Vis > Tabel**.

Tabelvisningen vises.

I dette eksempel er der ikke blevet kørt nogen datasæt, og Vernier gstryksensoren er tilkoblet.



The screenshot shows a software window with a sidebar on the left and a table on the right. The sidebar has a 'run1' section with 'Time (s)' and 'Pressure (...)' listed. The table on the right is titled 'run1' and has two columns: 'Time' and 'Pres'. It has four rows, with the first row containing the numbers '1', '2', '3', and '4' in the 'Time' column, and the other three rows being empty.

run1	
Time	Pres
1	
2	
3	
4	

2. Klik på **Data > Kolonneindstillinger**.

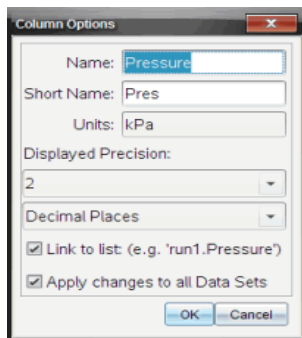
Menuen for kolonneindstillinger åbnes.

Bemærk: Ligegyldigt om du befinder dig i Måler-, Graf- eller Tabelvisning, kan du stadig klikke på disse menuindstillinger. Resultaterne vil stadig være synlige.

3. Klik på navnet for den kolonne, du ønsker at definere.

Bemærk: Nogle af felterne kan være udfyldt, men kan redigeres.

Dialogboksen 'Kolonneindstillinger' åbnes.



The screenshot shows a 'Column Options' dialog box. It has fields for 'Name' (set to 'Pressure'), 'Short Name' (set to 'Pres'), and 'Units' (set to 'kPa'). There are also dropdown menus for 'Displayed Precision' (set to '2') and 'Decimal Places'. At the bottom, there are two checked checkboxes: 'Link to list: (e.g. 'run1.Pressure')' and 'Apply changes to all Data Sets'. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

4. Indtast kolonnens lange navn i feltet 'Navn'.
5. Indtast det forkortede navn i feltet 'Kort navn'.

Bemærk: Dette navn vises, hvis kolonnen ikke kan udvides, så hele navnet kan vises.

6. Indtast enheder i feltet **Enheder**.

7. Fra rullelisten **Vist målenøjagtighed** skal du vælge målenøjagtigheden.

Bemærk: Standardmålenøjagtigheden er forbundet med sensorens målenøjagtighed.

8. Vælg **Link til liste** for at linke til symboltabellen og gøre denne information tilgængelig for andre TI-Nspire™-applikationer.

Bemærk: Linking er en standardindstilling for de fleste sensorer.

Vigtigt: Hjerterefrekvens- og blodtrykssensorer kræver en enorm mængde data for at være brugbare, og standardindstillingen for disse sensorer er ikke at være linket for at forbedre systemets ydeevne.

9. Vælg **Anvend ændringer i alle datasæt** for at anvende disse indstillinger i alle datasæt.

10. Klik på **OK**.

Kolonneindstillingerne er nu blevet defineret med de nye værdier.

Oprettelse af et nyt datasæt

Du kan oprette et nyt datasæt, der har de samme kolonner som de(t) eksisterende datasæt. Kolonnedefinitioner fra det seneste datasæt anvendes i det nye datasæt.

- Vælg **Data > Nyt datasæt**.

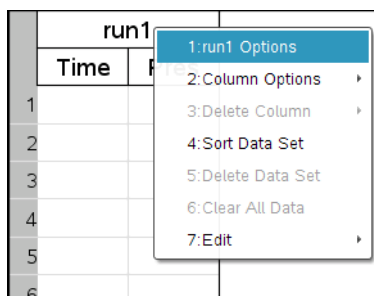
Et tomt datasæt oprettes med de samme kolonnedefinitioner som det eksisterende datasæt.

Ændring af navnet på et datasæt

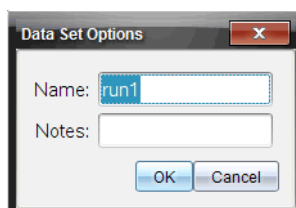
Du kan ændre navnet på et datasæt oven over kolonnens overskrifter. Denne ændring vises også i datasættets udvælgelsesværktøj og 'Vis detaljer'-området.

1. Klik på **Vis > Tabel**.
2. Højreklik på tabelruden.

Kontekstmenuen for tabeldatasættets navn vises, for eksempel Kørsel1.



3. Klik på **Indstillinger** (knyttet til datasættets navn).
Dialogboksen 'Indstillinger for datasæt' åbnes.



4. Indtast det nye navn i feltet 'Navn'.
Bemærk: Grænsen for det maksimale antal tegn er 30, og navnet må ikke indeholde kommaer.
5. (Valgfrit) Indtast oplysninger om datasættet i feltet 'Noter'.
6. Klik på **OK**.
Datasættets navn er nu ændret.

Tilføjelse af en ny kolonne

For at indføre data manuelt skal du tilføje en ny kolonne. Sensorkolonner kan ikke ændres, men data, der er blevet indført manuelt, kan redigeres.

1. Klik på **Data > Ny manuel kolonne**.
Dialogboksen 'Kolonneindstillinger' åbnes.
Bemærk: Nogle af felterne kan være udfyldt, men kan redigeres.

2. Indtast kolonnens lange navn i feltet **Navn**.
3. Indtast det forkortede navn i feltet **Kort navn**.

Bemærk: Dette navn vises, hvis kolonnen ikke kan udvides, så hele navnet kan vises.

4. Indtast de enheder, der skal anvendes.
5. Fra rullelisten **Vist målenøjagtighed** skal du vælge målenøjagtigheden.

Bemærk: Standardmålenøjagtigheden er forbundet med sensorens målenøjagtighed.

6. (Valgfrit) Vælg **Anvend ændringer i alle datasæt** for at anvende disse indstillinger i alle datasæt.
7. (Valgfrit) Vælg **Generér værdier** for automatisk at udfylde rækkerne.
Hvis du vælger denne mulighed, skal du gennemføre disse trin:
 - a) Indtast en startværdi i feltet **Start**.
 - b) Indtast en slutværdi i feltet **Slut**.
 - c) Indtast stigningen i værdi i feltet 'Stigning'.

Antallet af punkter beregnes og vises i feltet 'Antal punkter'.

8. Vælg **Link fra liste** for at linke til data i en anden TI-Nspire™-applikation.

Bemærk: Denne liste udfyldes kun, når der eksisterer listedata i den anden applikation, og listen forsynes med en label.

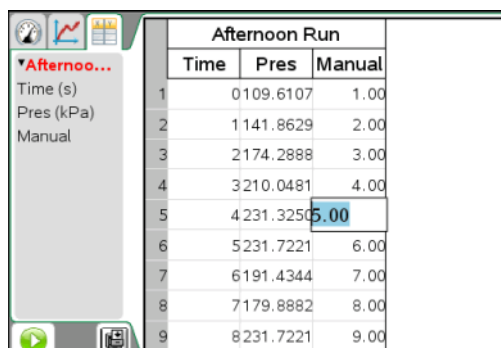
- Vælg **Link til liste** for at linke til symboltabellen og gøre denne information tilgængelig for andre TI-Nspire™-applikationer.

Bemærk: Linking er en standardindstilling for de fleste sensorer.

Vigtigt: Hjerterefrekvens- og blodtrykssensorer kræver en enorm mængde data for at være brugbare, og standardindstillingen for disse sensorer er ikke at være linket for at forbedre systemets ydeevne.

- Klik på **OK**.

En ny kolonne føjes til tabellen. Denne kolonne kan redigeres.



Afternoon Run		
Time	Pres	Manual
1	0109.6107	1.00
2	1141.8629	2.00
3	2174.2888	3.00
4	3210.0481	4.00
5	4231.3250	5.00
6	5231.7221	6.00
7	6191.4344	7.00
8	7179.8882	8.00
9	8231.7221	9.00

Tilføjelse af en ny beregnet kolonne

Du kan føje en ekstra kolonne til datasættet, hvori værdierne beregnes ud fra et udtryk, der bruger mindst en af de eksisterende kolonner.

Brug en beregnet kolonne, når du skal finde den afledede for pH-data. For yderligere information, se *Justering af indstillinger for den afledede*.

- Klik på **Data > Ny beregnet kolonne**.

Dialogboksen 'Kolonneindstillinger' åbnes.

Column Options

Name:

Short Name:

Units:

Displayed Precision:

Significant Figures:

Expression:

Type an expression which includes
One of the following column names:
Volume, Pressure

☒ Link to list: (e.g. 'run1.Calculated')

OK Cancel

2. Indtast kolonnens lange navn i feltet **Navn**.
3. Indtast det forkortede navn i feltet **Kort navn**.

Bemærk: Dette navn vises, hvis kolonnen ikke kan udvides, så hele navnet kan vises.

4. Indtast de enheder, der skal anvendes.
5. Fra rullelisten **Vist målenøjagtighed** skal du vælge målenøjagtigheden.

Bemærk: Standardmålenøjagtigheden er forbundet med sensorsens målenøjagtighed.

6. Indtast en udregning, der omfatter et af kolonnenavnene i feltet **Formel**.

Bemærk: De navne, systemet har givet kolonnerne, afhænger af de(n) valgte sensor(er) og alle eventuelle ændringer, der er foretaget i navnefeltet i 'Kolonneindstillinger'.

Vigtigt: Feltet 'Formel' er case-sensitiv. (Eksempel: "Tryk" er ikke det samme som "tryk".)

7. Vælg **Link til liste** for at linke til symboltabellen og gøre denne information tilgængelig for andre TI-Nspire™-applikationer.

Bemærk: Linking er en standardindstilling for de fleste sensorer.

Vigtigt: Hjerterefrekvens- og blodtrykssensorer kræver en enorm mængde data for at være brugbare, og standardindstillingen for disse sensorer er ikke at være linket for at forbedre systemets ydeevne.

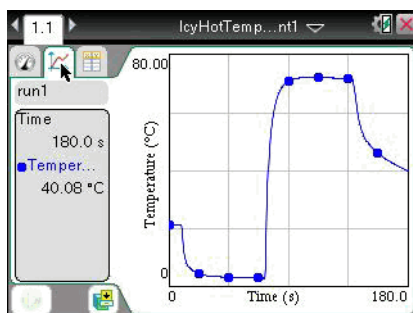
8. Klik på **OK**.

Den nye beregnede kolonne oprettes.

At strege og gendanne data

For at strege data:

1. Åbn den datakørsel, der indeholder de data, der skal streges.



2. Vælg **Vis > Tabel**.
3. Vælg startrækken og rul ned til slutpunktet.

For at vælge området:

Træk markøren ned til bunden eller toppen af skærmen (afhængigt af retningen af valget) for at vælge området ud fra den umiddelbare visning. Skærmen rulles også op/ned, så du kan se det valgte.

Håndholdt enhed: Vælg den første celle ved at trykke på Touchpaden og hold den nede, indtil cellen er fyldt. Slip den og bevæg markøren henover celler, indtil rækken er valgt. Flyt markøren ned til bunden eller op til toppen af skærmen for at vælge resten af området. Klik på Touchpaden for at gennemføre udvælgelsen.

I dette eksempel vælges række 21 som startområdet og række 147 som slutområdet.

	Time	Temp
19	9.0	21.62
20	9.5	21.65
21	10.0	20.03
22	10.5	16.81
23	11.0	14.18

Udvælgelsens start

	Time	Temp
146	72.5	2.84
147	73.0	6.54
148	73.5	18.27
149	74.0	28.00
150	74.5	35.36

Udvælgelsens slutning.

4. Klik på **Data > Strege data.**

Håndholdt enhed: Tryk på  og klik derefter på **Data > Strege data.**

5. Vælg et af følgende:

- **I det valgte område:** Strege dataene fra det område, du valgte.
- **Uden for valgt område:** Strege dataene udenfor det område, du valgte.

De valgte data fjernes fra tabellen.

At gendanne stregede data

Du kan gendanne data, der tidligere er blevet streget, i alle visninger.

1. Vælg den mængde data, der skal gendannes, eller start ved trin to, hvis du vil gendanne alle stregede data.

2. Klik på **Data > Gendan data.**

3. Vælg et af følgende:

- **I valgt område** - Gendan data i det valgte område.
- **Uden for valgt område** - Gendan data uden for det valgte område.
- **Alle data** - Gendan alle data. Ingen udvælgelse af data er nødvendig.

Dataene gendannes.

Analyse af data i grafvisning

I applikationen Vernier DataQuest™ skal du bruge grafvisning til at analysere data. Begynd med opsætning af grafer og brug derefter analyseværktøjer, såsom integral, statistik og kurvetilpasning, til at undersøge dataenes matematiske natur.

Vigtigt: Punkterne på grafmenuen og analysemenuen er kun tilgængelige, når der arbejdes i grafvisning.

Visning af data til analyse

Når du analyserer data, kan du se information i 'Vis detaljer'-området, dialogboksen 'Vis alle detaljer' eller på grafen.

Undersøgelse af data for 'Vis detaljer'-området

Når du udfører analyseindstillinger, skal du åbne dialogboksen 'Alle detaljer for graf' for at undersøge detaljerne om dataene. Du kan åbne og lukke denne dialogboks så ofte, som du har brug for.

Vigtigt: Nogle oplysninger vises kun i dialogboksen 'Vis detaljer'.

Detaljeoplysningerne vises i 'Vis detaljer'-området, selv når dialogboksen er lukket.

Du kan udvide 'Vis detaljer'-området, så der bliver mere plads til visning af oplysningerne.

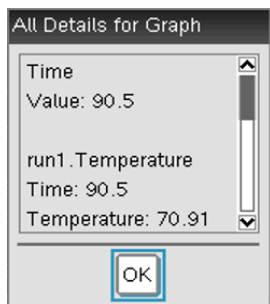
For at se detaljer om opsamlede data:

1. Højreklik i 'Vis detaljer'-området for at åbne menuen.

Håndholdt enhed: Tryk på  .

2. Klik på **Detaljer > Alle detaljer**.

Dialogboksen 'Alle detaljer for graf' åbnes.



Brug rullepanelet til at vise de resterende data.

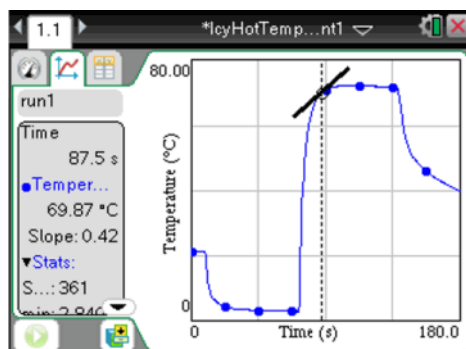
3. Klik på **OK**.

Der kan være andre tilgængelige indstillinger under kontekstmenuen for detaljer. Disse muligheder er kategorier, du kan vælge, hvis du kun ønsker at se nogle af oplysningerne.

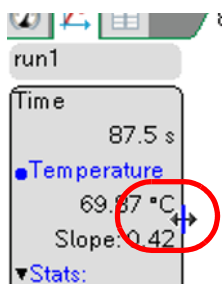
Udvidelse af 'Vis detaljer'-området

Brug denne procedure til at udvide 'Vis detaljer'-området. Hvis du udvider dets størrelse, reducerer du størrelsen på grafen. Brug samme procedure til at reducere 'Vis detaljer'-området.

I dette eksempel vises tangentlinje og statistikker.



1. Placer markøren på kanten af 'Vis detaljer'-området og lad den blive der, indtil markøren ændres til .



2. Klik og hold knappen nede, indtil markøren ændres til .
3. Træk området til højre for at øge størrelsen, og klik derefter for at bestemme størrelsen.

Træk området til venstre for at mindske størrelsen, og klik derefter for at bestemme størrelsen.

Interpolation af værdien mellem to datapunkter

Brug interpolation til at bedømme værdien mellem to datapunkter og til at fastsætte værdien af en kurvetilpasning mellem og udover disse datapunkter. Du kan finde arealet under alle dataene eller et udvalgt dataområde.

Undersøgelseslinjen bevæger sig fra datapunkt til datapunkt. Når interpolation er slået til, bevæger undersøgelseslinjen sig mellem og udover datapunkter.

For at bruge interpolation:

1. Klik på **Analysér > Interpolation**.

Et afkrydsningsfelt vises i menuen ved siden af valgmuligheden.

2. Klik på grafen.

Undersøgelsesindikatoren trækkes til det nærmeste datapunkt.

Værdierne af de indtegnede data vises i 'Vis detaljer'-området og dialogboksen 'Alle detaljer for graf'.

Du kan flytte undersøgelseslinjen ved at flytte markøren med piletasterne eller ved at klikke på et andet datapunkt.

For information om at rydde integralanalysen, se *Indstillinger til at fjerne analyse*.

Beregning af hældningen

Tangent viser en måling af, hvor hurtigt dataene ændrer sig i det punkt, du undersøger. Værdien mærkes "Hældning".

For at beregne hældningen:

1. Klik på **Analysér > Tangent**.

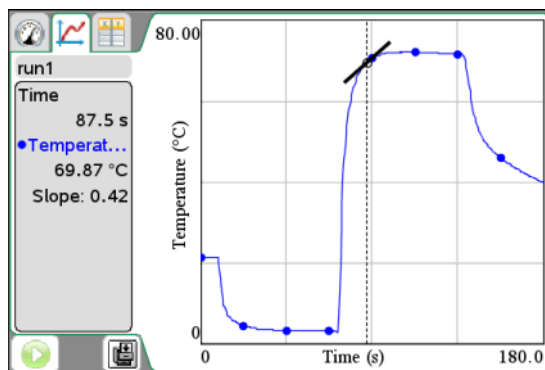
Et afkrydsningsfelt vises i menuen ved siden af valgmuligheden.

2. Klik på grafen.

Undersøgelsesindikatoren trækkes til det nærmeste datapunkt.

Værdierne af de indtegnede data vises i 'Vis detaljer'-området og dialogboksen 'Alle detaljer for graf'.

Du kan flytte undersøgelseslinjen ved at flytte markøren med piletasterne eller ved at klikke på et andet datapunkt.



For information om at rydde tangentanalysen, se *Indstillinger til at fjerne analyse*.

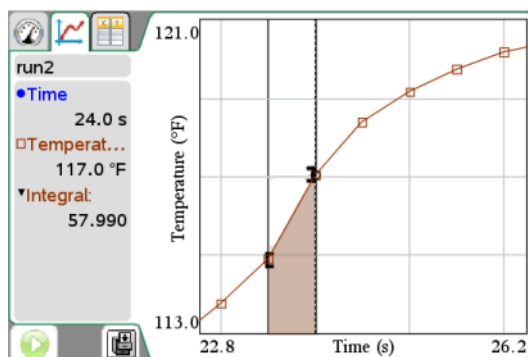
At finde arealet under et dataplot

Brug integral til at bestemme arealet under et dataplot. Du kan finde arealet under alle dataene eller et udvalgt dataområde.

For at finde arealet under et dataplot:

1. Lad grafen være umarkeret for at undersøge alle dataene, eller vælg et område for at undersøge et specifikt areal.
2. Klik på **Analysér > Integral**.
3. Vælg navnet på den plottede kolonne, hvis du har mere end en enkelt kolonne.

Arealet for dataplottet vises i 'Vis detaljer'-området.



For information om at rydde integralanalysen, se *Indstillinger til at fjerne analyse*.

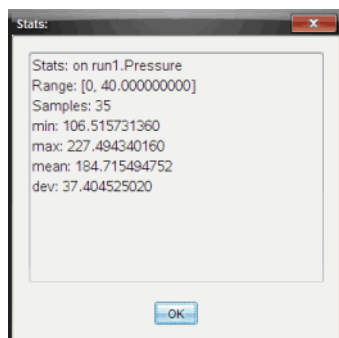
Generering af statistikker

Brug denne mulighed til at finde ud af hvilke statistikker, der er forbundet med de plottede data. Minimum, maksimum, gennemsnit, standardafvigelse og antal stikprøver udregnes. Du kan finde statistikkerne for alle dataene eller et udvalgt dataområde. Værdierne vises i 'Vis detaljer'-området og i dialogboksen 'Alle detaljer for graf'.

For at generere statistikker:

1. Lad grafen være umarkeret for at undersøge alle dataene, eller vælg et område for at undersøge et specifikt areal.
2. Klik på **Analysér > Statistikker**.
3. Vælg navnet på den plottede kolonne, hvis du har mere end en enkelt kolonne. For eksempel, run1.Pressure.

Dialogboksen 'Statistik' åbnes.



4. Gennemgå data.
5. Klik på **OK**.

For information om at rydde statistikanalysen, se *Indstillinger til at fjerne analyse*.

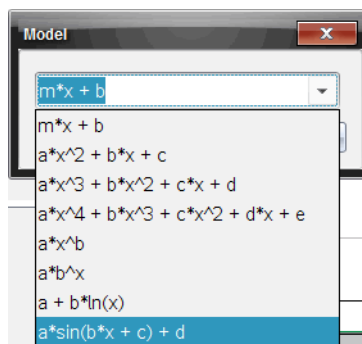
Generering af kurvetilpasning

Brug kurvetilpasning til at finde den kurvetilpasning, der passer bedst til dataene. Vælg alle dataene eller et udvalgt dataområde. Kurven tegnes på grafen.

For at generere kurvetilpasning:

1. Lad grafen være umarkeret for at undersøge alle dataene, eller vælg et område for at undersøge et specifikt areal.
2. Klik **Analysér > Kurvetilpasning**.

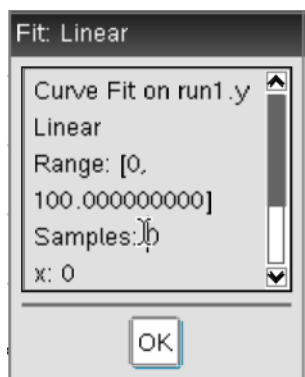
Dialogboksen 'Regressionsmodel' åbnes.



3. Vælg kurvetilpasningsmuligheden på rullelisten.

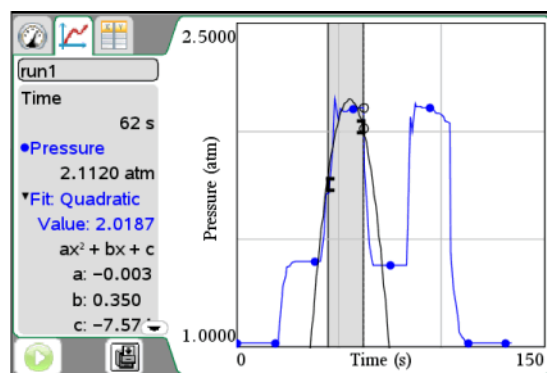
Kurvetilpasningsmulighed	Udregnes ud fra formelen:
Lineær	$y = m \cdot x + b$
Andengrads	$y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$
Tredjegrads	$y = a \cdot x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d$
Fjerdegrads	$y = a \cdot x^4 + b \cdot x^3 + c \cdot x^2 + d \cdot x + e$
Potens (ax^b)	$y = a \cdot x^b$
Ekspontiel (ab^x)	$y = a \cdot b^x$
Logaritmisk	$y = a + b \cdot \ln(x)$
Sinus	$y = a \cdot \sin(b \cdot x + c) + d$
Logistisk ($d \neq 0$)	$y = c / (1 + a \cdot e^{(-bx)}) + d$
Naturlig eksponentiel	$y = a \cdot e^{(-c \cdot x)}$
Proportional	$y = a \cdot x$

Dialogboksen 'Tilpas Lineær' åbnes.



4. Klik på **OK**.

Det følgende billede er et eksempel på en andengrads kurvetilpasning.



5. Gennemgå data.

For information om at rydde kurvetilpasningsanalysen, se *Indstillinger til at fjerne analyse*.

Plot af en brugervalgt model

Med denne indstilling får du en manuel metode til at plote en funktion ind, så den passer til data. Brug en af de foruddefinerede skabeloner eller indfør din egen.

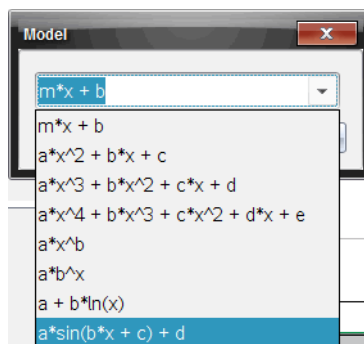
Du kan også indstille tilvæksten for skydertrinene i dialogboksen 'Vis detaljer'. Tilvæksten for skydertrinnet er den værdi, som koefficienten ændrer sig med, når du klikker på knapperne for skydertrin i dialogboksen 'Vis detaljer'.

Hvis du for eksempel indstiller tilvæksten for m_1 til 1, og klikker på den opadrettede knap, ændrer værdien sig til 1.1, 1.2, 1.3 og så videre. Hvis du klikker på den nedadrettede knap, ændrer værdien sig til 0.9, 0.8, 0.7 og så videre.

For at plotte modellen:

1. Klik på **Analysér > Brugervalgt model**.

Dialogboksen 'Brugervalgt model' åbnes.



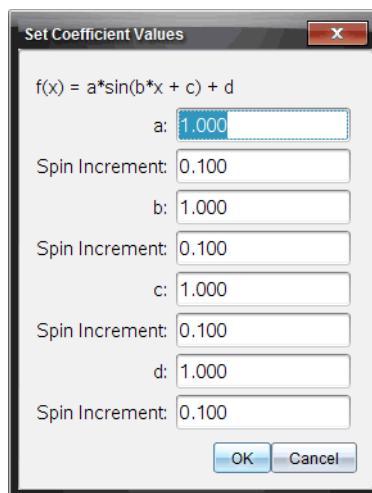
2. Indtast din egen funktion.

—eller—

Klik for at vælge en værdi fra rullelisten.

3. Klik på **OK**.

Dialogboksen 'Indstil koefficientværdier' åbnes.



4. Indtast værdien for disse variabler.
5. Indtast værdiændringen i felter for tilvækst for skydertrin.
6. Klik på **OK**.

Bemærk: Disse værdier er de indledende værdier. Du kan også justere disse værdier i 'Vis detaljer'-området.

Skabelonen vises på grafen med justeringsindstillinger i 'Vis detaljer'-området og i dialogboksen 'Alle detaljer for graf'.

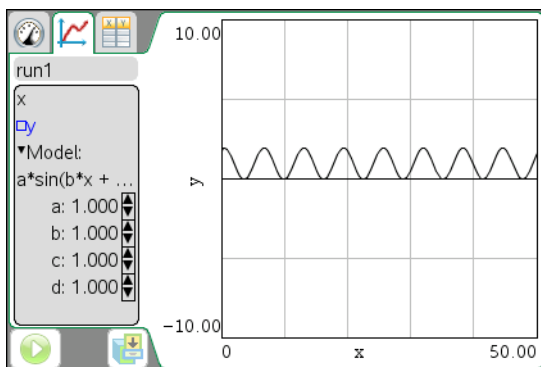
Bemærk, at minimums- og maksimumsværdierne for akserne er for store til dette specifikke eksempel.



Knapper til skydertrin

7. (Valgfrit) Tilpas værdierne for minimums- og maksimumsakserne i vinduesindstillingerne. For yderligere information, se *Indstilling af akserne til én graf*.

For information om at rydde modelanalysen, se *Indstillinger til at fjerne analyse*.

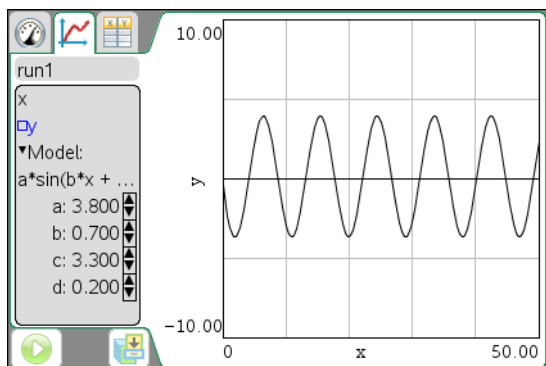


8. Klik på  for at foretage de ønskede justeringer af koefficienterne.

—eller—

Klik på værdien i 'Vis detaljer'-området.

Dette billede er et eksempel på en model med justerede værdier.



Indstillinger til at fjerne analyse

Når du fjerner tidligere analyserede data fra grafen og 'Vis detaljer'-området, kan du vælge at fjerne alle data, en specifik datavisning eller at fjerne alle de frembragte modeller.

Brug 'Vis detaljer'-menuen til at fjerne følgende:

- Integral
- Statistik

- Regressionsmodel
- Brugervalgt model

1. Klik på **Analysér > Fjern**.

2. Vælg den datavisning, du ønsker at fjerne.

Den visning, du valgte, fjernes fra grafen og 'Vis detaljer'-området.

Arbejde med funktionerne i Avanceret analyse

Brug Vernier DataQuest™-programmets avancerede dataanalysefunktioner til:

- Afspil datasæt.
- Tilpasning af indstillinger for differentialkvotient.
- Tegn din egen hypotese.
- Brug Bevægelsesmatch.
- Undersøgelse af grafer ved hjælp af visningen 'Sidelayout'.

Afspilning af datasættet

Brug funktionen "Afspil datasæt" til at afspille datasættet. Denne funktion giver dig mulighed for:

- At vælge det datasæt, du ønsker at afspille.
- Midlertidigt at standse afspilningen.
- At lade afspilningen køre frem et punkt ad gangen.
- At tilpasse afspilningshastigheden.
- At gentage afspilningen.

Valg af datasættet, der skal afspilles

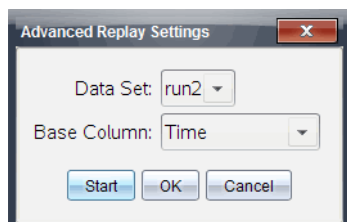
Du kan kun afspille ét datasæt ad gangen. Som standard afspilles det nyeste datasæt, og den første søjle bruges som basisliste (eksempel: tidsreference).

Hvis du har flere datasæt og ønsker et andet datasæt eller en anden basisliste end standardindstillingen, kan du vælge det datasæt, der skal afspilles, samt basislisten.

Sådan vælges det datasæt, der skal afspilles

1. Klik på **Eksperiment > Afspil igen > Avancerede indstillinger**.

Dialogboksen 'Avancerede afspilningsindstillinger åbnes'.



2. Vælg det datasæt, der skal afspilles, fra rullelisten 'Datasæt'.

Bemærk: Ændring af datakørslen i værktøjet til Valg af datasæt, påvirker ikke afspilningsindstillingerne. Du skal angive hvilke datasæt, der skal afspilles, under **Eksperiment > Afspil igen > Avancerede indstillinger**.

3. (Valgfrit) Vælg en ny værdi fra rullelisten 'Basisliste'.

Den valgte søjle fungerer som 'Tidsliste' for afspilningen.

Bemærk: Basislisten skal være en liste hvor tallene hele tiden vokser.

4. Klik på **Start** for at starte afspilningen og gemme indstillingerne.

Bemærk: Valgmulighederne for Datasæt og Basisliste baseres på antallet af lagrede kørsler og den anvendte sensortype.

Start afspilning

Sådan startes afspilningen:

- Vælg **Eksperiment > Afspil igen > Start afspilning**.

Afspilningen af datasætkørslen startes, og funktionsknapperne for Dataopsamling ændres til 'Stop afspilning' eller 'Kør afspilningen ét punkt frem'. Knappen 'Kør afspilningen ét punkt frem' (og menupunktet) aktiveres først, når du midlertidigt standser afspilningen.



Pause i afspilningen

Sådan standses afspilningen midlertidigt:

- Vælg **Eksperiment > Afspil igen > Pause** eller klik på .

Derefter sker følgende:

- Afspilningen standses midlertidigt.

- Menuvalget ændres til 'Fortsæt'.
- Knappen ændres til '.
- Menuvalget 'Kør afspilningen ét punkt frem' aktiveres.

Genoptagning af afspilningen

Sådan genoptages afspilningen efter en midlertidig standsning:

- Vælg **Eksperiment > Afspil igen > Fortsæt**.

Afspilningen genoptages.

Kør afspilningen ét punkt frem

Brug denne funktion til at køre afspilningen frem punkt for punkt. Afspilningen skal være i gang og midlertidigt være standset for at denne funktion aktiveres.

Sådan køres den midlertidigt standsede afspilning frem:

- Vælg **Eksperiment > Afspil igen > Kør ét punkt frem**.

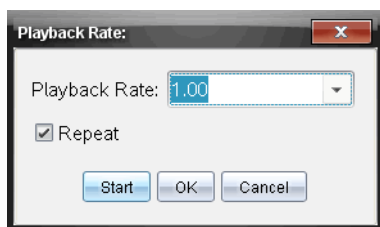
Afspilningen køres ét punkt frem ad gangen, indtil den når det sidste punkt.

Tilpasning af afspilningshastigheden

Sådan tilpasses afspilningshastigheden:

1. Vælg **Eksperiment > Afspil igen > Afspilningshastighed**.

Dialogboksen 'Afspilningshastighed' åbnes.



2. Klik på ▼ i feltet 'Afspilningshastighed' for at åbne rullemenuen.
3. Vælg den hastighed afspilningen skal afspilles ved.

Den normale hastighed er 1,00. En højere værdi er hurtigere, og en lavere værdi er langsommere.

4. Vælg en af følgende indstillinger:

- Klik på **Start** for at starte afspilningen og gemme indstillingerne.

- Klik på **OK** for at gemme indstillingerne til brug ved næste afspilning.

Gentag afspilningen.

1. Vælg **Eksperiment > Afspil igen > Start afspilning**.
2. Klik på **Start** for at starte afspilningen og gemme indstillingerne.

Tilpasning af indstillinger for differentialkvotient

Brug denne funktion til at vælge det antal punkter, der skal bruges i beregningen af differentialkvotienten. Denne beregning ligger til grund for tangentværktøjet samt fastlæggelsen af hastighed og acceleration.

Find pH-differentialkvotienten ved hjælp af en beregnet kolonne.

Vernier DataQuest™-programmet kan bestemme en numerisk differentialkvotient for en liste med data som funktion af en anden liste med data. Dataene kan indsamles ved hjælp af sensorer, indtastes manuelt eller der kan linkes til liste-variable i andre applikationer. Den numeriske differentialkvotient findes ved hjælp af en beregnet kolonne.

For at bestemme den numeriske differentialkvotient af første orden for Liste B som funktion af Liste A skal følgende udtryk indtastes i dialogfeltet 'Kolonneindstillinger':

$\text{derivative}(B,A,1,0)$ eller $\text{derivative}(B,A,1,1)$

For at bestemme den numeriske differentialkvotient af anden orden for Liste B som funktion af Liste A skal følgende udtryk indtastes:

$\text{derivative}(B,A,2,0)$ eller $\text{derivative}(B,A,2,1)$

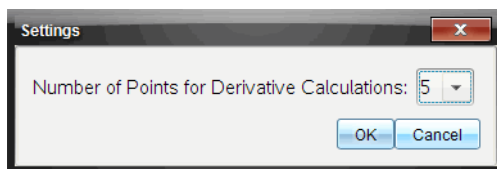
Den sidste parameter er enten 0 eller 1 afhængigt af hvilken metode, du anvender. Hvis den er 0, anvendes et vægtet gennemsnit. Hvis den er 1, anvendes en differenskvotient baseret på forskudte lister.

Bemærk! Beregningen af differentialkvotienten af første orden (vægtet gennemsnit) anvendes af tangentværktøjet til visning af hældningen ved et datapunkt, når dataene undersøges. (Undersøg data > Tangent).

Bemærk: Beregningen af differentialkvotienten bygger på successive rækkefølger. Det anbefales, at sortere Liste A-dataene i stigende rækkefølge.

1. Klik på **Indstillinger > Indstillinger for differentialkvotient**.

Dialogboksen 'Indstillinger' åbnes.



2. Vælg antallet af punkter fra rullemenuen.
3. Klik på **OK**.

Tegning og rydning af en tendenslinje for din egen hypotese

Du kan tilføje punkter til grafen ved tegning af tendenslinjer, og du kan fjerne tendenslinjen.

Tegning af en tendenslinjen for din egen hypotese

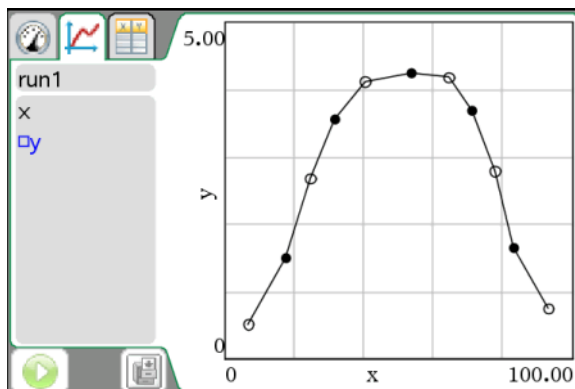
Brug denne funktion til at tilføje punkter til grafen for at forudsige resultatet af et eksperiment.

Sådan tegnes tendenslinjen hørende til din egen hypotese:

1. Klik på **Analyser > Tegn din egen hypotese > Tegn**.
2. Bevæg markøren hen over grafen, og klik derefter i alle områder, hvor du vil anbringe et punkt.
3. Tryk på **Esc** for at slippe tegneværktøjet.

Håndholdt enhed: Tryk på esc.

Følgende billede viser et eksempel på en tendenslinje hørende til din egen hypotese.



Rydning af tendenslinjen

Sådan fjernes den tegnede tendenslinje:

- Klik på **Analyser > Tegn din egen hypotese > Fjern.**

Brug af Bevægelsesmatch

Brug denne funktion til at oprette et tilfældigt genereret plot, ved oprettelse af grafer med sted som en funktion af tid eller hastighed som en funktion af tid.

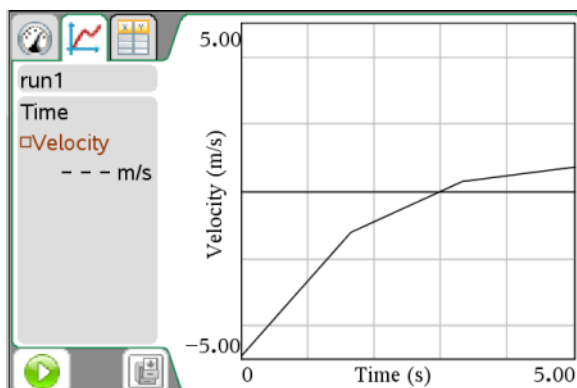
Denne funktion er kun tilgængelig, når der gøres brug af en bevægelsessensor, såsom CBR 2™-sensoren eller Go!Motion®-sensoren.

Sådan frembringes et Bevægelsesmatch-plot

Sådan frembringes et plot:

1. Tilslut bevægelsessensoren.
2. Klik på **Vis > Graf.**
3. Klik på **Analyser > Bevægelsesmatch.**
4. Vælg en af følgende indstillinger:
 - **Ny sted-match.** Frembring et tilfældigt sted-plot.
 - **Ny hastighedsmatch.** Frembringer et tilfældigt hastigheds-plot.

Følgende billede viser et eksempel på et plot frembragt ved hjælp af Sted-match (Ny hastigheds-match):



Bemærk: Fortsæt med at vælge et nyt sted-match eller en ny hastigheds-match for at frembringe et nyt tilfældigt plot, uden at det eksisterende plot fjernes.

Fjernelse af et Bevægelsesmatch-plot

Sådan fjernes det genererede plot:

- Klik på **Analyser > Bevægelsesmatch > Fjern match**.

Brug af avancerede dataopsamlingsindstillinger

For at opsamle information fra en fjern beliggenhed skal du indstille og bruge en fjernsensor.

Brug en af de to følgende metoder til at opsamle data ved hjælp af en fjernsensor:

- Den manuelle udløser på TI-Nspire™ Lab-holderen eller en sensor med en udløser til at starte opsamlingen.
- En forsinkelse til at starte opsamlingen.

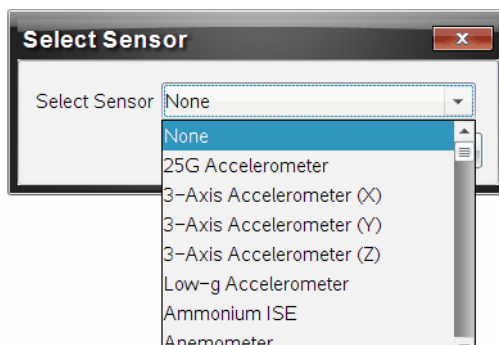
Opsætning af offline sensorer

Brug 'Tilføj offline sensor'-valgmuligheden til at indstille opsamlingsparametrene og ændre enheder for en sensor, der ikke på nuværende tidspunkt er tilsluttet en computer eller håndholdt enhed.

Du kan ikke gøre brug af en sensor, når den er offline, men du kan forberede den til brug, før den tilsluttes. Denne løsning gør det hurtigere at dele sensoren i løbet af en lektion eller på laboratoriet, når der ikke er nok til alle.

1. Klik på **Eksperiment > Avanceret opsætning > Konfigurer sensor > Tilføj offline sensor**.

Dialogboksen 'Vælg sensor' åbnes.



2. Vælg en sensor på rullelisten.

Sensoren vises på den visning, du har åben.

3. Klik på **Vis > Måler**.

På Måler-visningen ses listen over tilgængelige sensorer.

Opsætning af en fjernopsamlingsenhed

Kun TI-Nspire™ Lab-holder, TI CBR2 2™ og Vernier Go!Motion® understøtter fjernopsamling af data.

Sensorer bruger værdier, der på det pågældende tidspunkt er defineret i applikationen Vernier DataQuest™. Du skal redigere disse værdier for opsamlingstilstanden, før du indstiller fjernenheden. For yderligere information, se *Ændring af sensorindstillinger*.

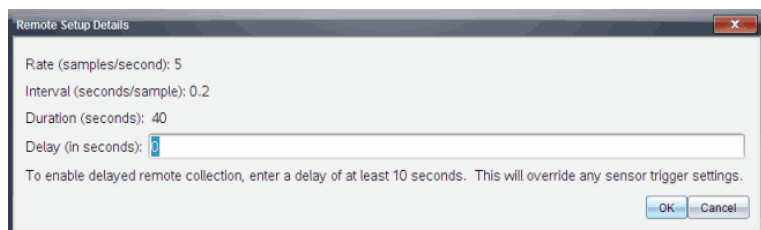
For at vælge opsamlingsenheden:

1. Tilslut en sensor.
2. Sæt eksperimentet op ved at åbne et nyt dokument og indstille opsamlingstilstanden.

For mere information, se *Indstilling af opsamlingstilstanden*.

3. Klik på **Eksperiment > Avanceret opsætning > Fjernopsamling**.
4. Vælg en dataopsamlingsenhed fra rullelisten.

Dialogboksen 'Oplysninger om fjernopsætning' åbnes.



5. (Valgfrit) Indtast forsinkelsesværdien.

Hvis du indstiller forsinkelsen til nul, vil det være muligt for dig at anvende den manuelle udløserknap på Lab-holderen til at starte opsamlingen. Se *Brug af den manuelle udløser til at starte opsamlingen*.

6. Klik på **OK**.

Dialogboksen 'Fjernopsætning' åbnes.

Der vises en meddelelse, som giver dig besked om, hvordan du starter opsamlingen, og at det er sikkert at frakoble dataopsamlingsenheden.

7. Løsriv sensoren.
8. Se på LED-lysene for at finde ud af, om sensoren er klar til at opsamle data.
 - **Rød.** Indikerer, at systemet ikke er klart.
 - **Gul.** Indikerer, at systemet er klart, men ikke opsamler data.
 - **Grøn.** Indikerer, at systemet opsamler data.
9. Tryk på udløseren for at opsamle data.

Opsætning af sensoren til udløsning

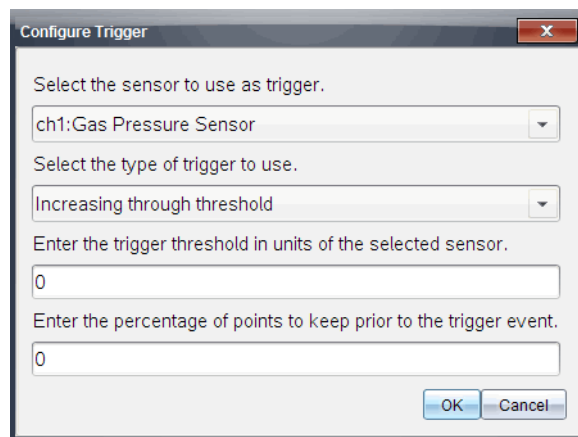
For at en dataopsamling baseret på en specifik sensormåling kan påbegyndes, skal TI-Nspire™ Lab-holderen og sensoren være forbundet.

Du skal indstille sensoren og tærskelværdien for at systemet kan bruge dem, når det opsamler data. Når tærsklen for udløseren nås, begynder sensoren at opsamle data.

For at indstille udløseren:

1. Tilslut sensoren.
2. Klik på **Eksperiment > Avanceret opsætning > Udløsning > Opsætning.**

Dialogboksen 'Konfigurer udløser' åbnes.



3. Vælg sensoren fra rullelisten **Vælg den sensor, der skal bruges som udløser**.

Bemærk: Menuen viser de sensorer, der er forbundet til TI-Nspire™ Lab-holderen.

4. Vælg en af de følgende fra rullelisten **Vælg den type udløser, der skal anvendes**.

- **Stigende tærskelværdi.** Bruges til at udløse ved stigende værdier.
- **Faldende tærskelværdi.** Bruges til at udløse ved faldende værdier.

5. Indtast den relevante værdi i feltet **Indtast udløsertærsklen i den valgte sensors enheder**.

Når du indtaster udløsertærsklen, skal du indtaste en værdi inden for sensorens rækkevidde.

Hvis du ændrer enhedstypen, efter du har indstillet tærskelværdien, opdateres værdien automatisk.

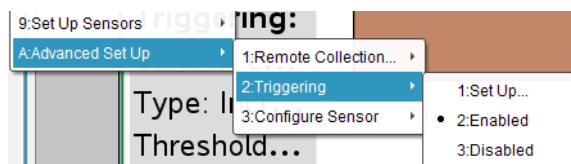
For eksempel: hvis du bruger Vernier gstryksensoren med enhederne indstillet til atm, og du senere ændrer enhederne til kPa, opdateres indstillingerne.

6. Indtast antallet af datapunkter, der skal bevares, før udløserværdien finder sted.

7. Klik på **OK**.

Udløseren er nu indstillet og aktiveret, hvis der blev indtastet værdier.

8. (Valgfrit) Vælg **Eksperiment > Avanceret opsætning > Udløsning** for at verificere, at den aktive indikator er aktiveret.



Vigtigt: Når udløseren er aktiveret, forbliver den aktiv, indtil den bliver deaktiveret, eller du starter et nyt eksperiment.

Aktivering af deaktiveret udløser

Hvis du indstiller udløserværdierne i det nuværende eksperiment og derefter deaktiverer dem, kan du aktivere udløserne igen.

For at aktivere en udløser:

- Klik på **Eksperiment > Avanceret opsætning > Udløsning > Aktivér**.

Udløseren er nu aktiv.

Deaktivering af en aktiveret udløser

For at deaktivere en aktiv udløser:

- Klik på **Eksperiment > Avanceret opsætning > Udløsning > Deaktiver**.

Udløseren er ikke længere aktiv.

Brug af den manuelle udløser til at starte opsamlingen

1. Gem og luk eventuelle åbne dokumenter.

Når du udfører eksperimenter, anbefaler TI, at du kun har ét dokument åbent ad gangen. Systemet kan ikke finde ud af hvilket af dokumenterne, det skal bruge sammen med sensoren, hvis flere dokumenter er åbne på en gang.

2. Opret et nyt dokument.

Ved at oprette et nyt dokument, sikrer du, at applikationen Vernier DataQuest™ indstilles til dets standardværdier.

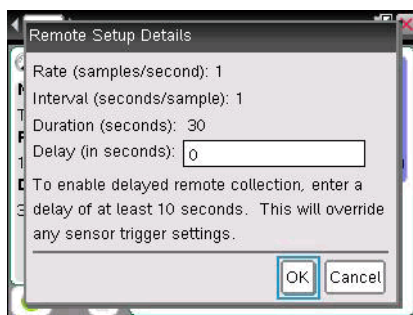
3. Tilslut en sensor til TI-Nspire™ Lab-holderen.

4. Tilslut TI-Nspire™ Lab-holderen til computeren eller en håndholdt enhed.

5. Opsæt et eksperiment.

6. Klik på **Eksperiment > Avanceret opsætning > Fjernopsamling > TI-Nspire Lab-holder**.

Dialogboksen 'Detaljer om fjernopsætning' åbnes.

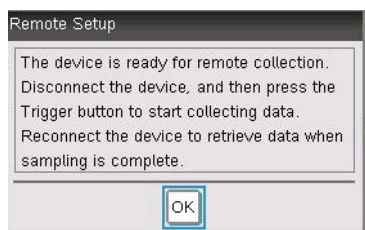


7. Gennemgå indstillingerne. Godtgør, at forsinkelsen er på nul (ingen forsinkelse).

Hvis du indstiller forsinkelsen til nul, vil det være muligt for dig at anvende den manuelle udløserknap på Lab-holderen til at starte opsamlingen.

8. Klik på **OK**.

Dialogboksen 'Fjernopsætning' åbnes, hvilket indikerer, at sensoren er klar til fjernopsamling.



9. Afbryd forbindelsen til Lab-holderen.

10. Klik på **OK**.

Når du frakobler TI-Nspire™ Lab-holderen fra den håndholdte enhed eller computeren, skal du godtgøre dens status. Når LED-overførslen blinker gult, er Lab-holderen klar til at opsamle data.

11. Tryk på udløserknappen på Lab-holderen.

Dataopsamlingen begynder straks.

Når du har opsamlet data, se da *Indhentning af fjerndata*.

Brug af forsinkelse til at starte opsamlingen

1. Gem og luk eventuelle åbne dokumenter.

Når du udfører eksperimenter, anbefaler TI, at du kun har ét dokument åbent ad gangen. Systemet kan ikke finde ud af hvilket af dokumenterne, det skal bruge sammen med sensoren, hvis flere dokumenter er åbne på en gang.

2. Opret et nyt dokument

Ved at oprette et nyt dokument, sikrer du, at applikationen Vernier DataQuest™ indstilles til dets standardværdier.

3. Tilslut en sensor til TI-Nspire™ Lab-holderen.
4. Tilslut TI-Nspire™ Lab-holderen til computeren eller en håndholdt enhed.
5. Klik på **Eksperiment > Avanceret opsætning > Fjernopsamling > TI-Nspire Lab-holder**.

Dialogboksen 'Detaljer om fjernopsætning' åbnes.

6. Gennemgå indstillingerne.
7. Indtast den ønskede tid i sekunder for at forsinke starten af opsamlingen.

Vigtigt: Når du bruger en forsinkelse, har den manuelle udløserknap på TI-Nspire™ Lab-holder ingen indflydelse på, hvornår opsamlingen startes.

8. Klik på **OK**.

Dialogboksen 'Forsinket fjernopsætning' åbnes, hvilket angiver, hvornår stikprøverne begynder.

9. Klik på **OK**.

Dialogboksen 'Fjernopsætning' åbnes, hvilket angiver, at nedtællingen er startet.

10. Klik på **OK**.

11. Afbryd forbindelsen til Lab-holderen.

12. Se på LED-lysene for at finde ud af, om sensoren er klar til at opsamle data.

- **Rød.** Indikerer, at systemet ikke er klart.
- **Gul.** Indikerer, at systemet er klart, men ikke opsamler data.
- **Grøn.** Indikerer, at systemet opsamler data.

13. Opsaml dataene.

Når du har opsamlet data, se da *Indhentning af fjerndata*.

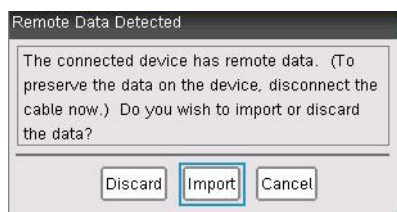
Indhentning af fjerndata

Efter dataopsamlingen skal du overføre dataene til computeren eller den håndholdte enhed. Når dataene er overført, kan du analysere dem. For yderligere information, se *Analyse af data i grafvisning*.

For at indhente data:

1. Åbn applikationen Vernier DataQuest™.
2. Tilslut TI-Nspire™ Lab-holderen til den håndholdte enhed eller computeren.

Dialogboksen 'Fjerndata fundet' åbnes.



3. Klik på **Importer**.

Dataene overføres til applikationen Vernier DataQuest™.

Udskrivning af data

Du kan kun udskrive fra computeren. Du kan udskrive enhver aktiv skærmvisning, eller med 'Udskriv alt'-funktionen kan du udskrive:

- En datavisning.
- Alle datavisningerne.
- En kombination af datavisningerne.

Funktionen 'Udskriv alt' har ingen effekt på applikationer, der ikke er en del af Vernier DataQuest™-applikationen.

Sådan vælger du 'Udskriv alt'-indstillinger

For at vælge funktionen 'Udskriv alt':

1. Klik på **Indstillinger > Udskriv alt indstillinger**.

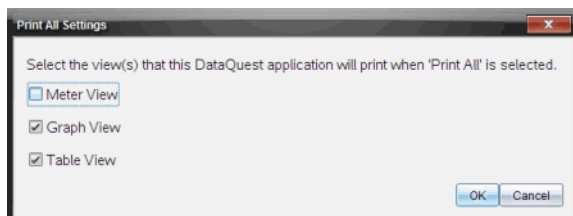
Dialogboksen 'Udskriv alt-indstillinger' åbnes.

2. Vælg en af følgende indstillinger:

- **Udskriv aktuel visning.** Den aktuelle visning sendes til printeren.

- **Udskriv alle visninger.** Alle tre visninger (Måler, Graf og Tabel) sendes til printeren.
- **Andet.** Kun de visninger, du vælger, sendes til printeren.
Hvis du vælger 'Andet':
 - Vælg de visninger, der skal udskrives.
 - Klik på **OK**.

'Udskriv alt'-indstillingerne er nu afsluttet og kan bruges, når du udskriver.

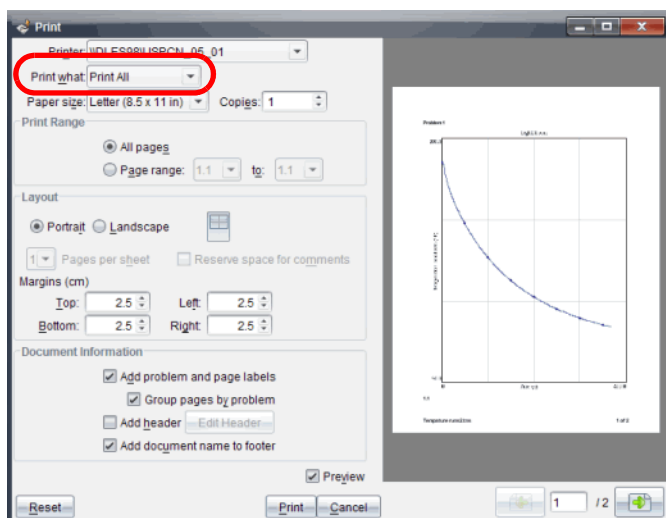


Udskrivning af datavisninger

For at udskrive en datavisning:

1. Klik på **Filer > Udskriv**.
2. Vælg **Udskriv alt** fra rullelisten 'Til udskrift'.

Dialogboksen 'Udskriv' åbnes.



3. Vælg yderligere indstillinger om nødvendigt.
4. Klik på **Udskriv** for at sende dokumentet til printeren.

Sådan bruger du sensorer og data sammen med andre applikationer

Sensorkonsollen er en specialiseret visning i applikationen Vernier DataQuest™, der tillader dig at bruge sensorer sammen med andre TI-Nspire™-applikationer, såsom:

- Grafer
- Geometri
- Diagrammer og Statistik
- Lister og Regneark

Når du udfører eksperimenter, anbefaler TI, at du kun har ét dokument åbent ad gangen. Systemet kan ikke finde ud af hvilket af dokumenterne, det skal bruge sammen med sensoren, hvis flere dokumenter er åbne på en gang.

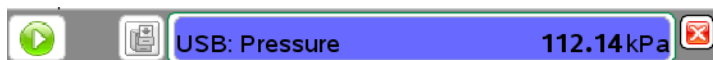
Opsamling af data i andre applikationer

For at bruge sensorkonsollen sammen med en sensor:

1. Åbn den applikation, du ønsker at bruge, for at opsamle dataene.
2. Klik på **Indsæt > Sensorkonsol**.

Håndholdt enhed: Tryk på  og derefter på **Indsæt > Sensorkonsol**.

3. Tilslut sensoren, hvis den ikke allerede er tilsluttet.
4. Vent et øjeblik, mens sensorkonsolvinduet aktiveres.



5. Klik på **Opsaml data > Start opsamlinger**.
6. Vent på, at kørslen af datasættet afslutter eller stopper opsamlingen.

Sådan stopper du dataopsamling

For at stoppe dataopsamling:

1. Klik på **Opsaml data > Stop opsamling**.

Håndholdt enhed: Tryk på **menu** og vælg **Opsaml data > Stop opsamling**

2. Klik på **Opsaml data > Luk konsol**

Datasættet er klar til brug i den aktuelle applikation.

Sådan åbner du menuen for sensorkonsolapplikationen

Menuerne for sensorkonsollen er underkategorier i Vernier DataQuest™-menuerne.

Sådan får du adgang til applikationens menu på computeren

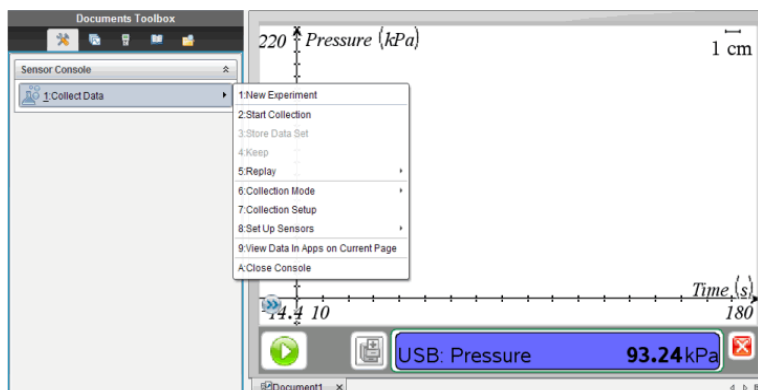
For at få adgang til sensorkonsolmenuen:

1. Klik et vilkårligt sted på sensorkonsollinjen.

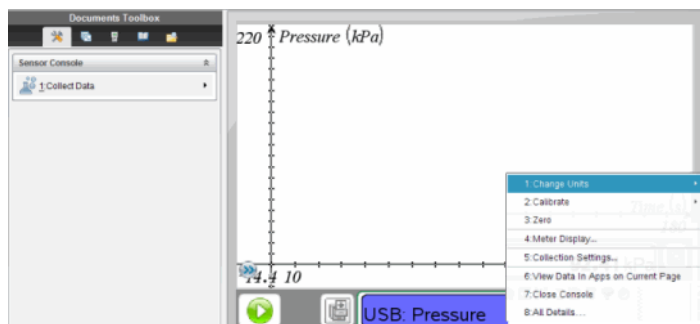
Håndholdt enhed: Tryk på **menu**.

2. Klik på **Opsaml data**.

Sensorkonsolmenuen åbnes.



Bemærk: For at få adgang til indstillinger, der er specifikke for sensorkonsollen, skal du højreklikke på sensorkonsollinjen. På en håndholdt enhed trykker du på **ctrl** **menu**.

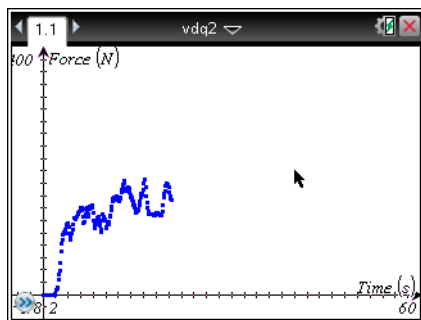


Visning af eksisterende data

Du kan se eksisterende data, der er blevet opsamlet og lagret fra en anden TI-Nspire™-applikation i den aktuelle applikation.

1. Åbn dokumentet med det indhentede datasæt.

Åbn for eksempel Grafer-applikationen.



2. Klik på **Indsæt > [anden applikation]**.

Indsæt for eksempel Lister og Regneark.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

Den valgte applikation åbnes.

3. Klik på **Indsæt > Sensorkonsol**.

Sensorkonsolområdet åbnes nederst i applikationen.

I dette eksempel er en sensor tilsluttet, men dette har ingen betydning for proceduren.



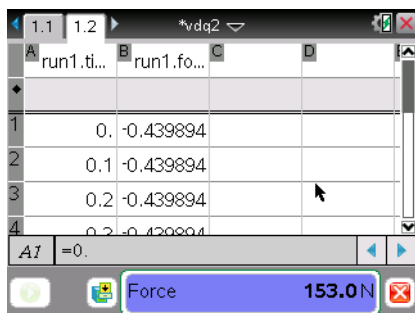
4. Klik på **Opsaml data > Vis data i applikationer på aktuel side**.

Håndholdt enhed:

a) Klik i sensorkonsolområdet.

b) Tryk på **menu** og derefter **Opsaml data > Vis data i applikationer på aktuel side**.

Vent indtil dataene er blevet udfyldt. Efter et kort øjeblik vises dataene.



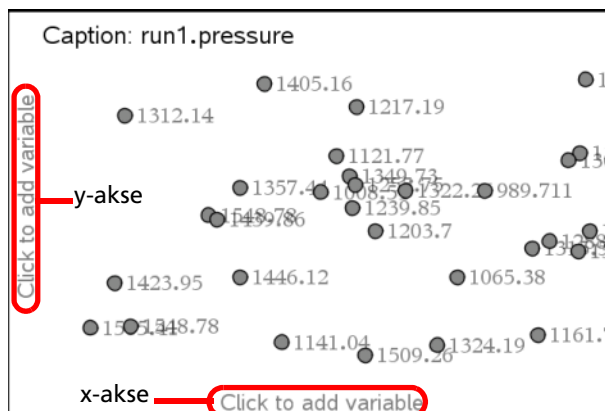
5. Klik på **Opsaml data > Luk konsol**.

Du kan nu arbejde med dataene i den aktuelle applikation.

Analyse af data i applikationen Diagrammer og Statistik

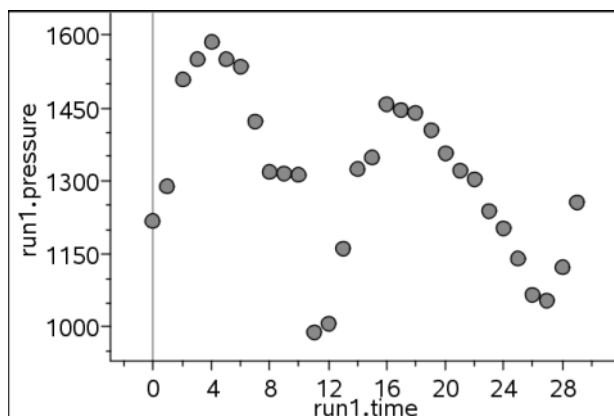
Når du åbner eksisterende data i applikationen Diagrammer og Statistik, vises dataene først som et punktplo. Du må foretage yderligere handlinger for at tilrette grafen.

Det følgende billede er et eksempel på eksisterende data, der er blevet åbnet som en punktplo i applikationen Diagrammer og Statistik.



1. Åbn det dokument, der indeholder datasættet i applikationen Diagrammer og Statistik.
2. Klik på teksten "Klik for at tilføje variabel" på y-aksen.
3. Vælg variablen.
4. Klik på teksten "Klik for at tilføje variabel" på x-aksen.
5. Vælg variablen.

Det nye diagram oprettes.



Kompatible sensorer

De følgende sensorer kan anvendes sammen med applikationen Vernier DataQuest™.

- Sensor Accelerometer 25G
- Sensor Spændingsmåling 30V
- Sensor Accelerometer 3x 5G (3dim)
- Sensor Accelerometer 5G
- CBR 2™ – kan forbindes direkte til en håndholdts USB-port
- Go!Motion® – kan forbindes direkte til computerens USB-port
- Sensor Termoføler m/30m ledning
- Sensor Termoføler rustfri
- Sensor Overfladetemperatur
- Sensor Ionselektiv Ammonium
- Sensor Anemometer
- Sensor Barometer
- Sensor Blodtryksmåler
- Sensor CO2-gas 0-100.000ppm
- Sensor Ionselektiv Calcium
- Sensor Ladning
- Sensor Ionselektiv Chlorid

- Sensor Colorimeter
- Sensor Ledningsevнемåler
- Sensor Strømmåling 10A
- Sensor Strømmåling
- Sensor spændingsmåling differentiel
- Sensor GM Vernier
- Sensor Ilt - væske/membran
- Sensor Kraftmåler 2 omr
- EasyTemp® – kan forbindes direkte til en håndholdts USB-port
- Sensor EKG-forstærkning
- Sensor pH-Elektrode Forstærker BNC
- Sensor Flowratemåler
- Sensor Kraftplatform
- Sensor Trykmåler Gas
- Go!Temp® – kan forbindes direkte til computerens USB-port
- Sensor Håndtryksdynamometer
- Sensor Pulsmåler trådløs håndtag
- Sensor måleforstærker
- Sensor Lysmåler
- Sensor Magnetfelt med probe
- Smeltepunktapparat Vernier
- Sensor Mikrofon
- Sensor Ions selektiv Nitrat
- Sensor Ilt - gas/elektronisk
- Sensor Redox
- Sensor pH-elekt m/forst
- Sensor Relativ Fugtighed
- Sensor Respirations bælte (kræver gastryksensor)
- Sensor Rotation
- Sensor Saltholdighed
- Sensor Jordfugtighed

- Sensor Lydniveaumåler
- Sensor Spirometer
- Sensor Termoføler type "K" m/forstærker
- TI-Light – sælges kun med CBL 2™
- TI-Temp – sælges kun med CBL 2™
- TI-Voltage – sælges kun med CBL 2™
- Tris-kompatibel flad pH-sensor
- Sensor Turbiditetsmåler
- Sensor UVA - lysmåler
- Sensor UVB - lysmåler
- Vernier konstantstrømssystem
- Sensor Dråbetæller
- Sensor Infrarødt digitaltermometer
- Vernier bevægelsesdetektor (Sensor ultralyd)
- Sensor Fotocelle infrarød
- Sensor Spændingsmåling
- Sensor Termoføler stort område

Indlejring af dokumenter på websider

Ved at anvende eksportfunktionerne i TI-Nspire™-software og TI-Nspire™ Document Player kan du indlejre både TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter på HTML sider. Du kan herefter udgive HTML dokumenterne som websider eller dele dem via e-mail, datadeling eller på et online lagersted.

Som standard vises de indlejrede dokumenter i TI-Nspire™ Document Player, når de åbnes. Alle kan få vist og interagere med de indlejrede TI-Nspire™- eller PublishView™-dokumenter i TI-Nspire™ Document Player – også hvis du ikke ejer TI-Nspire™-software.

Dette dokument indeholder eksempler på HTML-koder, der skal bruges til at oprette og tilpasse indlejrede dokumenter på websider. Sådan downloader du en zip-fil, der indeholder eksemplerne på HTML-koder i et passende format til kopiering og indsættelse på websider:

- Gå til <http://education.ti.com/nspireplayer/html-examples>.
- Download **Player_source_code_examples.zip**-filen.

Brug af indlejrede websider

Du kan oprette indlejrede websider på to måder:

- Brug eksportfunktionerne i TI-Nspire™-softwaren til at generere koden, som er nødvendig for at indlejre et dokument på en webside.
- Lav din egen HTML-kode ved at bruge en teksteditor eller en HTML-editor. Der er vist eksempler på koder i dette dokument.

Sådan bruger du indlejrede websider:

- Du skal have forbindelse til internettet for at indlæse Document Player og se det indlejrede dokument.
- Hvis du vil udgive et dokument på nettet, skal du udgive de originale TI-Nspire™- eller PublishView™-dokumenter online og opdatere HTML-kildekoden, så den afspejler URL'en til det online dokumentet.
- Du kan indlejre dokumenter, som allerede er tilgængelige online. Du kan for eksempel indlejre et dokument fra webstedet TI Activities Exchange.
- Du kan indlejre dokumenter i enhver beholder, som understøtter HTML- og Java™-applets. Du kan for eksempel indlejre dokumenter i Learning Management-systemer, såsom Moodle eller Blackboard™.
- Du kan indlejre en webside i en Microsoft® PowerPoint-præsentation. Dette kræver en tredjeparts tilføjelsesprogram til

PowerPoint®. Nogle tilføjelsesprogrammers funktioner er ofte tilgængelige uden betaling, såsom tilføjelsesprogrammer fra Live Web (<http://skp.mvps.org/liveweb.htm>).

Visning af indlejrede websider

For at få vist indlejrede TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter skal du have:

- En webbrowser
 - Microsoft® Internet Explorer® 7.0 og senere versioner
 - Mozilla® FireFox® 4.0 og senere versioner
 - Google® Chrome® 5.0 og senere versioner
 - Apple® Safari® 5 og senere versioner
- Java™ Version 6 Update 26 (version 1.6.0_26) eller senere versioner

Hvis du ønsker at se PublishView™-dokumenter, som indeholder videofiler, skal du have installeret Adobe® Flash® Player 10.

Brug af TI-Nspire™ HTML Inline Frames

TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter er indlejret via HTML Inline Frame eller "iframe." Du kan indlejre dit TI-Nspire™- eller PublishView™-dokument ved at indtaste iframe-koden i et HTML-dokument. Når du danner en iframe via HTML eller en teksteditor, vil den indlejrede iframe-kode se ud i stil med det følgende eksempel. Når du laver din egen kode til iframe, skal du kende webadressen tilhørende det indlejrede dokument og inkludere denne adresse i din kode.

Eksempel: Hårdkodet iframe

```
<iframe
src="http://education.ti.com/go/nspireplayer?nspirefile=http://my.site.
com/myfile.tns"
width="700"
height="500"
scrolling="no"
frameborder="0">
</iframe>
```

Linjeskift har ingen virkning i HTML-kildekode. Du kan se iframe-koden trukket sammen på en enkelt linje, når du ser kildekoden i en teksteditor eller HTML-editor. For at gøre det nemmere at se koden, kan du tilføje linjeskift manuelt eller aktivere tekstombrydning. Følgende eksempler viser koden uden linjeskift.


```
<iframe src="http://education.ti.com/go/nspireplayer?
nspirefile=http://my.site.com/myfile.tns" width="700" height="500"
scrolling="no" frameborder="0"></iframe>
```

Iframe-tags og -attributter

HTML-koden åbnes og lukkes med iframe-tags: `<iframe>` og `</iframe>`. Iframe-tags giver webbrowseren besked om at åbne et indlejret vindue på en webside. I iframe-koden vil du se attributter og attributværdier, som kontrollerer indholdet og udseendet af den pågældende ramme. Attributværdier forekommer normalt i citationstegn.

Brug af attributten Kilde (src)

I eksemplet med iframe er den første attribut kilde-attributten, som angives med "src="-koden. Værdien af denne attribut er specifik for TI-Nspire™-indhold. Værdien kan redigeres for at definere placeringen af det indlejrede dokument og de tilgængelige værktøjer i det indlejrede dokument.

Kilde-attributten indeholder internetadressen (URL) på Document Player. URL'er, der er tilgængelig til brug, er:

- **<http://education.ti.com/go/nspireplayer>**
Brug denne URL til at starte den seneste version af TI-Nspire™ Document Player. Ved at bruge dette link omdirigeres du til den seneste version af Document Player.
- **<http://education.ti.com/html/nspireplayer/3.0.1/application/index.html>**
Brug denne direkte URL til at starte version 3.0.1.
- **<http://education.ti.com/html/nspireplayer/3.1.0/application/index.html>**
Brug denne direkte URL til at starte version 3.1.0.
- **<http://education.ti.com/html/nspireplayer/3.2.0/application/index.html>**
Brug denne direkte URL til at starte version 3.2.0. (den aktuelle version).

Bemærk: Forfattere, der vil se den seneste version af Document Player på forhånd, inden de tillader den på deres webside, skal bruge den direkte URL. Når du føler dig tryk ved den seneste udgivelse, kan du ændre URL'en til URL'en til omdirigering for automatisk at få den seneste udgivelse.

Du kan tilføje parametre til kilde-attributten for at kontrollere udseendet på den indlejrede TI-Nspire™ Document Player. Disse parametre er valgfrie. For yderligere oplysninger henvises der til *Tilpasning af en indlejret TI-Nspire™ Document Player*.

Definition af nspirefile-parameteren

Nspirefile-parameteren står altid til sidst i kodelinjen og specificerer URL'en eller filens systemadresse (sti) til det dokument, du indlejrer. Det kan være nødvendigt at redigere denne parameter for at kunne dele din indlejrede side med andre.

Dokumentets sti kan være en absolut eller relativ adresse:

- **Absolut adresse.** Identificerer en specifik og unik placering eller sti, som ikke er defineret ved reference til en anden adresse. Når der anvendes en absolut adresse, skal du specificere den fulde URL. Hvis du flytter dokumenterne, skal URL'en redigeres.
- **Relativ adresse.** Identificerer en placering i relation til en anden placering. Når der anvendes en relativ adresse, indeholder URL'en kun filnavnet, hvilket betyder, at dit dokument skal befinde sig i den samme mappe som den indlejrede webside. Så længe dit dokument og HTML-filen, der indeholder det indlejrede dokument, er i den samme mappe, vil URL'en finde dokumentet, selv hvis du flytter mappen. For yderligere oplysninger henvises der til *Brug af dynamisk genererede iframes*.

Brug af andre iframe-attributter

Andre iframe-attributter, som kontrollerer udseendet af iframe på websiden, er bredde, højde, scrolling og rammens kanter. Værdierne for disse attributter er standard og ikke specifikke for TI-Nspire™-indhold. Den følgende tabel indeholder en liste over standard iframe-attributter til reference. For yderligere oplysninger om iframe-attributter henvises der til http://www.w3schools.com/TAGS/tag_iframe.asp.

Attribut	Beskrivelse
align	Specificerer justeringen af en iframe i overensstemmelse med de omgivende elementer. Hvis de anvendes, er værdierne venstre, højre, top, midte eller bund. Alin-attributten vil fungere, men er ikke længere udbredt. Formater er meget udbredt i dag. For at bruge formater til at centrere Document Player på en side, skal iframe omgives med tags (div): <pre><div style="text-align:center"> [insert code for iframe] </div></pre>
frameborder	Specificerer, om der skal vises en kant rund om en iframe. Værdierne er: 1 = vis kant 0 = ingen kant
height	Specificerer højden på rammen i pixels.
longdesc	Den URL'en, der henviser til siden, der indeholder en lang beskrivelse af indholdet i iframe.
marginheight	Definerer marginer for top og bund i pixels.
marginwidth	Definerer venstre og højre marginer i pixels.
name	Navnet på iframe.
scrolling	Specificerer, om rullepaneler skal vises i en iframe. Værdierne er ja, nej eller auto.
src	URL på dokumentet er indeholdt i iframe.
width	Definerer bredden på iframe i pixels.

Brug af dynamisk generede iframes

For at bruge en relativ adresse skal du anvende en dynamisk genereret iframe. Koden genererer en HTML-iframe, når siden er indlæst.

"Nspirefile"-parameteren indeholder placeringen og filnavnet på TI-Nspire™-eller PublishView™-dokumentet, som vises på siden. Hvis "nspirefile"-parameteren kun indeholder filnavnet i stedet for den fulde URL, skal du uploade TI-Nspire™- eller PublishView™-dokumentet til din webserver og kontrollere, at det befinder sig i den samme mappe, som din blog eller webside.

```
<script type="text/javascript"
src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/js/ticreateiframe.js"></
script>
<script type="text/javascript">
tiDeployPlayer.tiCreateIframePlayer(
    // IFRAME attributes.
    {
        src : 'http://education.ti.com/go/nspireplayer',
        width : '640',
        height : '480',
        scrolling : 'no',
        frameborder : '0'
    },
    // TI-Nspire(TM) Document Player parameters.
    {
        nspirefile : 'myfile.tns'
    }
);
</script>
```

Linjeskift har ingen virkning i HTML-kildekode. Du kan se iframe-koden trukket sammen på en enkelt linje, når du ser kildekoden i en teksteditor eller HTML-editor. For at gøre det nemmere at se koden, kan du tilføje linjeskift manuelt eller aktivere tekstombrydning. Følgende eksempler viser koden uden linjeskift.

```
<script type="text/javascript"
src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/js/ticreateiframe.js"></
script>
<script type="text/javascript">
tiDeployPlayer.tiCreateIframePlayer({src :
'http://education.ti.com/go/nspireplayer', width : '640', height :
'480', scrolling : 'no', frameborder : '0' },{ nspirefile :
'myfile.tns'}});</script>
```

Brug af TI-Nspire™ Document Player

Document Player starter automatisk, når du åbner et HTMLdokument, der indeholder et indlejret TI-Nspire™- eller PublishView™-dokument. Document Player afspiller direkte fra internettet og kræver ikke andre af Texas Instruments' håndholdte eller software.

Bemærk: Hvis du åbner afspilleren på din computer for første gang, bliver du bedt om at acceptere licensaftalen. Dette skal kun gøres én gang for den specifikke computer.

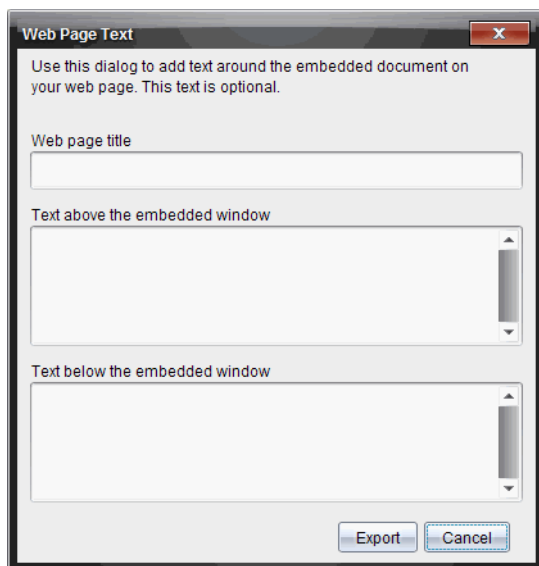
Eksport til en webside

I TI-Nspire™-softwaren skal du bruge indstillingen til eksport af webside til at oprette en enkeltstående webside, som kan bruges, som den er, eller som kan redigeres.

Bemærk: Du kan indlejre et TI-Nspire™-dokument på en webside, der kan åbnes i Document Player med TI-Nspire-software. Evnen til at eksportere en webside er ikke en del af Document Player.

1. Åbn TI-Nspire™-dokumentet eller PublishView™-dokumentet, som du ønsker at indlejre på din webside.
2. Klik på **Fil > Eksportér webside**.

Dialogboksen Webpage tekst åbnes.

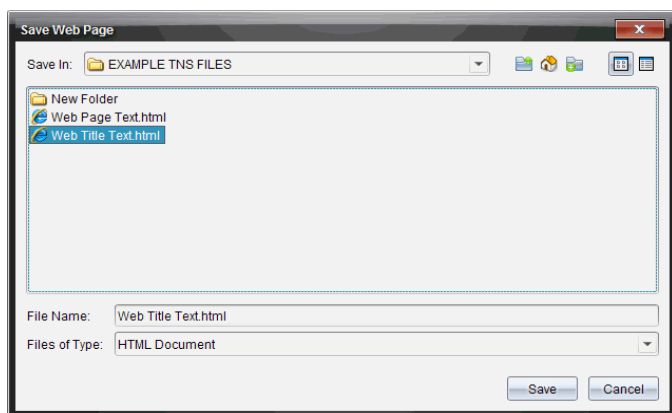


3. Skriv titlen på websiden i feltet **Websidens titel**. Denne titel vil blive centreret på toppen af websiden. Dette er også standardnavnet for HTML-filen.
4. Hvis du ønsker at inkludere en tekst over iframe, skal du skrive teksten i feltet **Tekst over det indlejrede vindue**.

For at inkludere tekst under iframe skal du skrive teksten i feltet **Tekst under det indlejrede vindue**.

5. Klik på **Eksportér**.

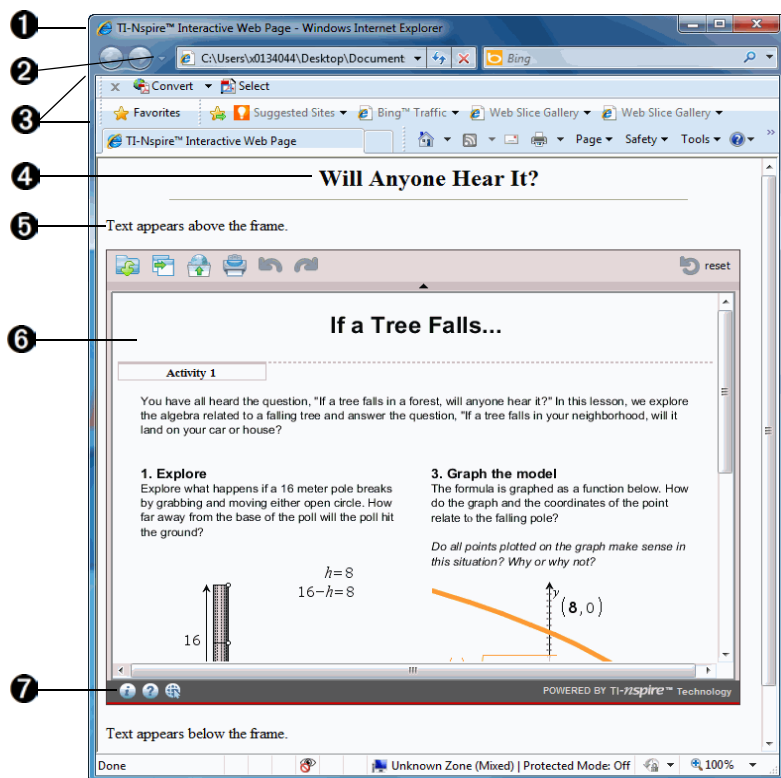
Dialogboksen Gem webside åbnes.



6. I feltet **Gem i** skal du gå til mappen, hvor du ønsker at gemme filen.
7. I feltet **Filnavn** skal du skrive filnavnet, hvis det er anderledes end standardnavnet.
8. Undlad at ændre filtypen. Filtypen er som standard HTML Document.
9. Klik på **Gem**.

HTML-filen er gemt på din computer. Den indlejrede webside åbner automatisk i din standard webbrowser. Hvis du flytter din eksporterede HTML-fil til en anden mappe, skal du også flytte det tilknyttede TI-Nspire™- eller PublishView™-dokument.

Når TI-Nspire™-dokumentet eller PublishView™-dokumentet er eksporteret, dannes en kopi af dokumentet. Denne kopi gemmes med det samme navn som den eksporterede HTML-fil og gemmes i mappen, hvor du gemte HTML-filen.



Gennemgang af websiden

- 1 Titellinje på browservindue. Texas Instruments' standardtitel er vist her.
- 2 Den absolutte URL eller filens systemsti identificerer, hvor HTML - dokumentet er placeret.
- 3 Menu- og værktøjslinjer for webbrowser.
- 4 Titel på den indlejrede webside som specificeret i feltet **Websidens titel**.
- 5 Teksten som specificeret i feltet **Tekst over det indlejrede vindue**. Tekst, som forekommer under rammen, er specificeret i feltet **Tekst under det indlejrede vindue**.
- 6 Den iframe, som indeholder det indlejrede dokument.

- 7 Værktøjslinjen for Document Player. Disse værktøjer gør det muligt for dig at interagere med dokumentet i Document Player.

Tilpasning af en indlejret TI-Nspire™ Document Player

De følgende eksempler viser iframe-koden, som er nødvendig til indlejring af et dokument, som lagres i Texas Instruments Activities Exchange eller på webstedet education.ti.com.

```
<iframe src="http://education.ti.com/go/nspireplayer? lock_toolbar=yes&
openDoc=no&nspirefile=http://education.ti.com/xchange/US/Math/Algebra/11340/From_Expressions_to_Equations.tns" width="700"
height="500" scrolling="no" frameborder="0"></iframe>
```

—eller—

```
<script type="text/javascript"
src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/js/ticreateiframe.js"></script>
<script type="text/javascript">
    tiDeployPlayer.tiCreateIframePlayer(
        // IFRAME attributes.
        {
            src : 'http://education.ti.com/go/nspireplayer',
            width : '360',
            height : '290',
            scrolling : 'no',
            frameborder : '0'
        },

        // TI-Nspire(tm) Document Player parameters.
        {
            nspirefile :
'http://education.ti.com/xchange/US/Math/AlgebraI/11340/
From_Expressions_to_Equations.tns ',
            lock_toolbar:'yes',
            openDoc:'no'
        }
    );
</script>
```


Bemærk parametrene `lock_toolbar=yes` og `openDoc=no`. Disse indstillinger blev anvendt til at tilpasse Document Player, så den starter op med værktøjslinjen låst i den udvidede (synlige) tilstand og med Åbn-ikonet skjult. Den følgende tabel indeholder en liste over Document Player-parametre. Når parametre føjes til iframe-koden, skal du sørge for at adskille hver parameter med et og-tegn (&).

Attribut	Beskrivelse
toolbar	Bestemmer, om værktøjslinjen er udvidet eller sammenfoldet, når programmet åbnes. Hvis parameteren ikke er specificeret, åbner værktøjslinjen i udvidet tilstand. For at folde værktøjslinjen sammen, når programmet er åbnet, skal du indstille parameteren til "No".
lock_toolbar	Når denne parameter er indstillet til "No", er pilen for gem værktøjslinjen fjernet, og værktøjslinjens tilstand er låst fast. Hvis denne parameter ikke er specificeret, er værktøjslinjens pil synlig, og værktøjslinjen er ulåst.
openDoc	Kontrollerer, om Åbn-ikonet er synligt i værktøjslinjen. For at gemme Åbn-ikonet skal parameteren indstilles til "No". Hvis det ikke specificeres, er Åbn-ikonet synligt. <code>nspirefile</code> -parameteren skal også indstilles, for at denne indstilling kan accepteres.
save_local	Kontrollerer, om Gem lokal kopi-ikonet er synligt i værktøjslinjen. For at skjule Gem lokal kopi-ikonet skal parameteren indstilles til "No". Hvis det ikke specificeres, er Gem lokal kopi-ikonet synligt.
save_online	Kontrollerer, om Åbn-ikonet er synligt i værktøjslinjen. For at skjule Gem lokal kopi-ikonet skal parameteren indstilles til "No". Hvis det ikke specificeres, er Gem lokal kopi-ikonet synligt.

Attribut	Beskrivelse
cardId	Begrænser synligheden af et dokument til en enkelt side i det indlejrede vindue. Værdien af cardId er sidenummeret på siden i TI-Nspire™-dokumentet eller PublishView™ dokumentet, som indlejres. nspirefile-parameteren skal også være indstillet på denne indstilling for at blive accepteret. Bemærk: Denne parameter er ikke gældende for PublishView™-dokumenter.
locale	Som standard er sprogindstillingerne for Document Player indstillet af operativsystemet. locale-attributten gør det muligt at ændre det ønskede sprog manuelt. Værdierne er: da = Dansk de = Tysk en = Engelsk es = Spansk fi = Finsk fr = Fransk gb = Storbritannien (Storbritannien og Nordirland) it = Italiensk nl = Holland (hollandsk) no = Norsk pt = Portugisisk sv = Svensk zh_CN = Simplificeret kinesisk zh_TW = Almindelig kinesisk

Attribut	Beskrivelse
nspirefile	Identificerer placering af TI-Nspire™ - dokumentet eller PublishView™-dokumentet, som indlejres. Værdien kan være den absolutte URL, filens systemsti eller den relative adresse. Hvis den relative adresse anvendes, kan du kun bruge dokumentets filnavn (for eksempel "myfile.tns"). Document Player antager, at dokumentet er i den samme mappe, som det eksporterede HTML-dokument, hvilket gør, at den eksporterede webside nemt kan flyttes. Dette betyder, at du kan sætte HTML-dokumentet og det indlejrede dokument i den samme mappe og herefter kopiere den mappe, til hvor du ønsker, og siden vil stadig fungere, uden der skal foretages ændringer i kildekoden. Dette er nyttigt, når du ønsker at dele filer ved at bruge e-mail men ikke ønsker at udgive filen online.

Brug af Eksportér for at generere HTML kildekode

Eksportindstillinger i alle versioner af TI-Nspire™-softwaren gør det muligt for dig nemt og automatisk at generere den nødvendige HTML-kode og iframes, som er nødvendig for at indlejre et dokument i en iframe. Koden, som genereres ved at bruge Eksportér, producerer en iframe, hver gang en webside indlæses med JavaScript®. Det er mere fleksibelt og robust end en hårdkodet iframe. For eksempel vil anvendelse af JavaScript® gøre det muligt for dig at bruge relativ adresse til at henvise til dine indlejrede dokumenter. Med en relativ adresse vil websiden finde og vise dit dokument, så længe dokumentet bevares i samme mappe som HTML-filen. Dette er især nyttigt ved deling af offline websider.

Eksportindstillinger

Med TI-Nspire™-software kan du eksportere dokumenter i HTML-format på to måder:

- Eksportér webside**
 Brug denne indstilling til at producere et komplet HTML-dokument, der indeholder et indlejret vindue til dit TI-Nspire™- eller PublishView™-dokument og supplerende tekst. Denne enkeltstående webside kan bruges uden ændringer eller kan forkønnes ved hjælp af tredjeparts software.

- **Eksportér HTML til Udklipsholderen**

Brug denne indstilling til at producere en kodestump, som kan indsættes på eksisterende websider eller blogs. En kodestump indeholder få linjer HTML-kode, som indlejrer et vindue på en eksisterende side.

Hele HTML-dokument og kodestumpen kan nemt redigeres med en teksteditor eller en HTML-editor. Redigering af HTML-dokumentet gør det muligt for dig at:

- Ændre kildens placering på det indlejrede TI-Nspire™- eller PublishView™-dokument, hvilket kan være påkrævet for at udgive eller dele HTML-dokumentet.
- Redigér HTML'en for at åbne TI-Nspire™- eller PublishView™-dokumentet i et dedikeret browservindue.
- Ændre udseendet på det indlejrede eller dedikerede vindue, som indeholder TI-Nspire™- eller PublishView™-dokumentet.

Visning af kildekode

Efter websiden er oprettet, kan du se og redigere kildekoden. Kildekoden kan redigeres ved at bruge en teksteditor eller en tredjeparts HTML-editor. Visning af kildekode:

- I din webbrowsers menulinje skal du klikke på **Vis > Kilde**.

Bemærk: Indstillingen til at se kildekoden kan variere afhængigt af din standardbrowser.

—eller—

- Åbn en teksteditor såsom Notepad, og åbn derefter HTML-filen i teksteditoren.

Kildekoden vises.

Bemærk: I nogle browsere åbnes en teksteditor til visning af kildekoden.

Det følgende eksempel viser en kildekode, som indeholder kommentarer til at hjælpe dem, der ikke er bekendte med HTML, med at forstå og være i stand til at redigere koden.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
<html>
```

```
<!--
```

Thanks for creating a web page containing a TI-Nspire(tm) or PublishView(tm) document. This page can easily be modified to fit your needs. If you are not familiar with HTML, here are some basics to get you started:

HTML DOCUMENTS

HTML documents are text documents that define a web page. The text itself is known as source code. You are viewing source code now. HTML documents become web pages when opened in a browser. HTML documents have a Header (usually hidden information) and a Body (displayed content).

TAGS

The appearance of your page is controlled by "tags". Tags are surrounded by angle brackets <> . Some elements require a start tag <> and an end tag </> .

LINES

*Lines in the source file mean nothing when displayed as a web page. Instead, tags are used to control lines on the page.
 creates a line break, just like hitting Enter key on your keyboard. <p> creates a new paragraph. The browser will typically put empty space around this tag.*

COMMENTS

Comments are used to explain the source file and are not displayed on the web page. <!-- begin a comment. --> end a comment.

See <http://www.w3.org/TR/REC-html40/struct/global.html> for more information on HTML.

That's it!
Your page starts below.
-->

```

<head>
<!-- The line below tells the browser the Title of your Web Page. This may
be displayed in title bar of your browser. -->
<title>TI-Nspire&trade; Interactive Web Page</title>

<!-- The lines below help browsers and search engines quickly get
information about your page. These are not displayed on the page. -->
<meta name="author" content="Your Name">
<meta name="keywords" content="Your Keywords">
<meta name="description" content="Your Page Description">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<meta name="keywords" content="&quot;ti-nspire document
player&quot;;&quot;nspire document player&quot;;&quot;ti-
nspire&trade; document player&quot;;texas instruments, education.ti.com,
ti-nspire, ti nspire, nspire, tinspire, nspire cas, ti-nspire cas, computer,
software, publishview, publish view, publishview(tm), tns file, tns file,
document player, ti-nspire player, nspire player, player, interactive math,
mathematics, cas, student understanding, interactive classroom, educator's
classroom computer">
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF" TEXT="#000000">
<!-- Note the background color and text color are included with the "body" tag. You can find out more
about color codes here: http://en.wikipedia.org/wiki/Web\_colors -->

<!--The lines below create a high level header centered on the page. It is very common to show the page
title in this way. -->
<center>
<font size="5"><b>INSERT TITLE FROM DIALOG</b></font> <br>
</center>

<!--The line below creates a visible line across the page. It automatically adjusts to a % of the window
width.-->
<hr width="80%" align="center">

<!--Remove comment tags from the line below to create a bold section title. --->
<!-- <font size="4"><b>Instructions</b></font> <br> -->

<!--The text below will appear above your embedded TI-Nspire(tm) or PublishView(tm) document. You
might use this space for instructions for the embedded activity. Spacing and returns are ignored. Word
wrapping will happen automatically. -->
<p>
THIS AREA CONTAINS "TEXT ABOVE" FROM WEB PAGE TEXT DIALOG
</p>

<!--The section below embeds the TI-Nspire document in your web page.-->
<p>
THIS AREA CONTAINS THE CODE SNIPPET THAT EMBEDS THE TI-NSPIRE(TM) OR
PUBLISHVIEW(TM) DOCUMENT
</p>

```

<!--The text below will appear below your embedded TI-Nspire(tm) or PublishView(tm) document. You might use this space for guiding questions related to the activity. Spacing and returns are ignored. Word wrapping will happen automatically. -->

<p>

THIS AREA CONTAINS "TEXT BELOW" FROM WEB PAGE TEXT DIALOG.

</p>

<!--The line below creates a visible line across the page. It automatically adjusts to a % of the window width.-->

<hr width="80%" align="center">

<!--

Insert related links.

Insert links using the examples below as a guide. Type or paste the URL between quotation marks. Type the link text (visible on the page) after the URL bracket and before the ending tag '<a/>'. Note you can use comment tags to hide links without deleting them from the source code.

-->

<p>

**

<a

*href="http://education.ti.com/educationportal/preference/selectCountry.do">Texas Instruments Education Technology<a/>
*

<!-- <a

*href="http://education.ti.com/calculators/timathnspired/">MathNspired.com<a/>
 -->*

**

</p>

<!--

Insert an email link.

Remove comment tags from the line below, then type your email after "mailto:"

-->

<!-- E-mail the author -->

<!--

Insert an image.

Copy and paste the line below into the body of your document where you want the image to appear. Remove the comment tags, then replace the old image source URL or file name a new one. You might also want to provide alternate text (alt=) in case the image file is not available.

NOTE: If your image is not on the web, when you publish your page, you will need to upload your image file along with your html file.

-->

<!-- -->

</body>

</html>

Eksportér HTML til Udklipsholderen

Brug funktionen **HTML til Udklipsholder** til at danne en kodestump, som kan indsættes i en blog, en eksisterende webside eller en anden HTML-kompatibel beholder, som understøtter Java™-applets. En stump er ikke en fuld webside, for kildekoden indeholder ikke den identificerende information, sidehoveder og body-sektioner, som er nødvendige for at udgive en enkeltstående webside.

1. Åbn det TI-Nspire™-dokument eller PublishView™-dokument, som du ønsker at eksportere.
2. Klik på **Fil > Eksportér > HTML til Udklipsholder**.

Koden er kopieret til Udklipsholderen.

3. Indsæt stumpen i en blog eller en anden eksisterende websiden.

Redigering af kodestumpen

For at få en forhåndsvisning eller redigere kodestumpen, før den indsættes i en webside eller blog, skal koden indsættes i en teksteditor.

1. Åbn et nyt dokument i en teksteditor såsom Notepad (Windows®) eller TextEdit (Mac®).
2. Indsæt koden i teksteditoren. Den følgende kode er et eksempel på, hvordan kodestumpen kan se ud, når du kopierer den og åbner den i en teksteditor.

```
<!-- START: TI-Nspire(TM) Document Player -->
<!--
Paste the code below into the body of an existing web page or blog. The code will generate an HTML iframe when the page
is loaded. Note the 'nspirefile' parameter holds the location and file name of the TI-Nspire(TM) or PublishView(TM)
document that is to be shown on the page. If 'nspirefile' contains only a file name instead of a full URL, be sure to upload the
TI-Nspire or PublishView document to your web server and place it in the same folder as your blog or web page. Also, be
sure the 'nspirefile' string contains no backslash characters '\'. Use forward slash characters '/' instead
-->
<script type="text/javascript" src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/js/ticreateiframe.js"></script>
<script type="text/javascript">
tiDeployPlayer tiCreateIframePlayer(
    // IFRAME attributes
    {
        src : 'http://education.ti.com/go/nspireplayer',
        width : '640',
        height : '480',
        scrolling : 'no',
        frameborder : '0'
    },
    // TI-Nspire(TM) Document Player parameters
    {
        nspirefile : 'myfile.tns'
    }
);
</script>
<!-- END: TI-Nspire(TM) Document Player -->
```

3. Redigér kodestumpen, hvis det er nødvendigt.
4. Gem filen, der bruger .html-filens filtypenavn. Du kan bruge et hvilket som helst navn som filnavn; men du skal sikre dig, at filtypenavnet er .html.

5. Åbn filen i din internetbrowser (**Fil > Åbn**).

Det indlejrede vindue er vist i webbrowserens vindue.

Lagring og deling af dine dokumenter

Når du har oprettet et HTML-dokument, vil du gerne dele det med kolleger og elever. Du har følgende muligheder for at dele indlejrede TI-Nspire™-dokumenter og PublishView™-dokumenter:

- Udgiv dit HTML-dokument som en webside på internettet.
- Vedhæft dit HTML-dokument til en e-mail.
- Gem dit HTML-dokument på en server til fildeling på din skoles intranet.
- Gem din HTML-fil på et flash drive.
- Indsæt en kodestump på en eksisterende webside, blog, online kursuside eller en anden HTML-kompatibel beholder.

Lagring af dokumenter til fildeling online

Når du opretter en HTML-side med TI-Nspire™-eksportfunktioner, indlejres et vindue i websiden. Dokumenterne og Document Player i sig selv er ikke indlejret i HTML-siden. HTML-koden indlæser dokumentet og Document Player fra, hvor de er lagret, når HTML-siden er åbnet i en browser. Dette betyder:

- Du skal have oprettet forbindelse til internettet for at se delte dokumenter og indlæse Document Player.
- De delte dokumenter skal lagres på et sted, hvor alle læsere kan få adgang til dem.

Eksportfunktionerne producerer HTML-kode, som indeholder en lokal adresse for den fil, der eksporteres. URL indeholder kun filnavnet, hvilket betyder, at dit dokument skal befinde sig i den samme mappe som den indlejrede webside. Så længe dit dokument og HTML-filen, der indeholder det indlejrede dokument, er i den samme mappe, vil URL'en finde dokumentet, selv hvis du flytter mappen.

```

<script type="text/javascript"
src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/js/ticreateiframe.js"></scri
pt>
<script type="text/javascript">
tiDeployPlayer.tiCreateIframePlayer(
    // IFRAME attributes.
    {
        src : 'http://education.ti.com/go/nspireplayer',
        width : '640',
        height : '480',
        scrolling : 'no',
        frameborder : '0'
    },
    // TI-Nspire(TM) Document Player parameters.
    {
        nspirefile : 'myfile.tns'
    }
);
</script>

```

Redigering af nspirefile parameter

Hvis du har placeret din fil i den delte placering, skal du ændre **nspirefile**-parameteren til at afspejle den nye URL eller sti, hvor dokumentet er lagret. URL'en eller stien til det delte dokument er for det meste nem at finde. Ofte kan du højreklikke på URL'en eller stiens navn for at kopiere en genvej til dokumentet, som du kan indsætte i din iframe.

1. Placer dit dokument på en delt placering. For eksempel et delt netværksdrev eller et websted.
2. Kopier stien eller URL'en.
3. Åbn HTML-siden i en teksteditor for at se og redigere koden.
4. Erstat **nspirefile**-parameteren ved at indsætte den nye URL eller sti i stedet for den eksisterende URL eller stis navn.
5. Gem den opdaterede HTML-fil.

Hvis dit delte dokument er placeret på et delt netværksdrev, kan den opdaterede iframe se sådan ud:

```

<iframe
src="http://education.ti.com/go/nspireplayer?nspirefile=file:/P:/MathDepa
rtment/Algebra/Lessons/myfile.tns" width="360" height="290"
scrolling="no" frameborder="0"></iframe>

```

—eller—

```
<script type="text/javascript"
src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/js/ticreateiframe.js"></scri
pt>
<script type="text/javascript">
tiDeployPlayer.tiCreateIframePlayer(
  // IFRAME attributes.
  {
    src : 'http://education.ti.com/go/nspireplayer',
    width : '640',
    height : '480',
    scrolling : 'no',
    frameborder : '0'
  },
  // TI-Nspire(TM) Document Player parameters.
  {
    nspirefile : 'file:P:/MathDepartment/Algebra/Lessons/myfile.tns'
  }
);
</script>
```

Hvis du har uploadet dit dokument på internettet, kan din iframe se sådan ud:

```
<iframe src="http://education.ti.com/go/nspireplayer?nspirefile=
http://dl.dropbox.com/u/10849702/myfile.tns" width="360" height="290"
scrolling="no" frameborder="0"></iframe>
```

—eller—

```

<script type="text/javascript"
src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/js/ticreateiframe.js"></scrip
t>
<script type="text/javascript">
tiDeployPlayer.tiCreateIframePlayer(
    // IFRAME attributes.
    {
        src : 'http://education.ti.com/go/nspireplayer',
        width : '640',
        height : '480',
        scrolling : 'no',
        frameborder : '0'
    },
    // TI-Nspire(TM) Document Player parameters.
    {
        nspirefile : 'http://dl.dropbox.com/u/10849702/myfile.tns'
    }
);
</script>

```

Efter du har placeret dit dokument på en delt placering og redigeret din iframe, vil åbning af HTML-filen automatisk starte Document Player og vise dit indlejrede dokument på din standard webbrowser. Alle, der vil have adgang til dokumentet, skal have forbindelse til internettet og have adgang til den delte fil for at kunne se den.

Lagring og deling af filer offline

Du kan også dele dine dokumenter med andre til åbning og visning offline. Du kan sende HTML-filen til andre som en vedhæftning til en e-mail eller på et flash drive. Modtageren kan gemme filen på deres drev og herefter åbne dokumentet i deres webbrowser eller teksteditor.

Start af et dedikeret TI-Nspire™ Document Player-vindue

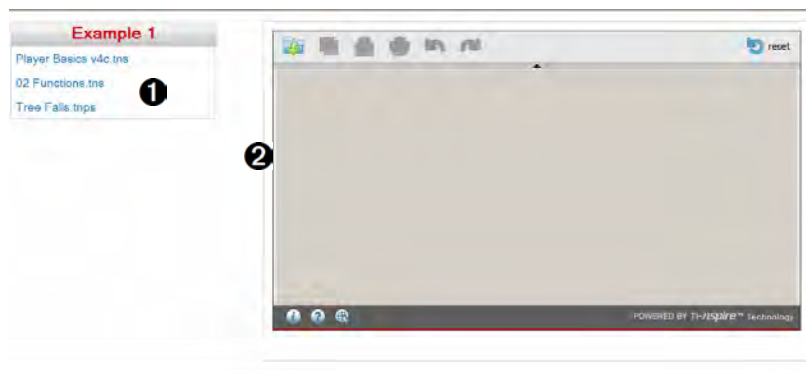
Du kan bruge JavaScript® til at tilføje et link til din hjemmeside, som vil starte Document Player i et dedikeret vindue. Kodeeksemplet producerer et link, som opstarter et dokument fra Activities Exchange på websiden education.ti.com i et dedikeret vindue.

```
<a href="javascript: void(0)"
onclick="window.open('http://education.ti.com/go/nspireplayer?nspirefile
=http://education.ti.com/xchange/US/Math/AlgebraI/11340/From_Expres
sions_to_Equations.tns','_blank','width=800, \height=600, \directories=no,
\location=no, \menubar=no, \resizable=yes, \scrollbars=no, \status=no,
\toolbar=no'); return false;"> Click here </a>
```

Den første parameter efter "window.open" er den samme som source (src)-attributten i den indlejrede iframe. De andre attributter i scriptet kontrollerer udseendet på browserkomponenterne, der omgiver det dedikerede vindue.

Åbning af dokumenter i en linket ramme

Du kan oprette en webside, der indeholder links til TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter, der åbnes i et Document Player-vindue, der er indlejret på den samme webside. Ved at oprette denne webside kan du hurtigt åbne dokumenter fra links uden at genindlæse Document Player. Dette sparer tid og gør det muligt at oprette en "en side"-destination, der indeholder links til flere dokumenter. Når du klikker på et link, åbnes dokumentet i det indlejrede Document Player-vindue. Ved at klikke på et andet link på siden åbnes dokumentet i det samme Document Player-vindue. Linkene og Document Player-vinduet skal være på den samme HTML-side. En simpel webside kan se ud som i illustrationen nedenfor.



- ❶ Links til dokumenter
- ❷ Indlejret Document Player-vindue

Indlejring af en linket ramme på en webside

Du kan bruge den givne TI-kode til at oprette en webside, der har links til dokumenter og et indlejret Document Player-vindue. Sådan opretter du websiden:

- Tilføj hovedlinjer i sidehovedsektionen
- Opret links
- Opret Document Player-vinduet

Du kan bruge funktionen **Fil > Eksportér** for hurtigt at generere den nødvendige kode til at oprette en webside. Når websiden er oprettet, kan du redigere rammen ved at bruge HTML-parametre og følgende Java script-filer.

Hovedsektion

Placér følgende kode i hovedsektionen.

```
<script  
src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/3.2.0/application/js/strings.  
js"></script> <script  
src="http://education.ti.com/html/nspireplayer/3.2.0/application/js/webnsp  
ireapi.js"></script> <script  
src="http://www.java.com/js/deployJava.js"></script>
```

Eksempel på link

Brug følgende kode til at oprette links til enten .tns- eller .tnsp-filer.

Syntax

```
<a href="javascript:openDocument('YOUR_APPLET_ID',  
'PLAYER_DOCUMENT_URL', 'CARD_ID')"> MY LINK </a>
```

Where:

- YOUR_APPLET_ID is required
- PLAYER_DOCUMENT_URL is required
- CARD_ID is optional

Example

```
<a href="javascript:openDocument('player2',  
'http://education.ti.com/xchange/US/Math/Geometry/13176/Secants_Tang  
ents_and_Arcs.tns', '2')"> MY LINK </a>
```

Oprettelse af Document Player-vinduet

Brug følgende kode til at oprette et vindue til visning af den applet, der gør det muligt for dig at åbne Document Player, når en bruger klikker på et link.

Syntax

```
<script type="text/javascript">
tiCreatePlayer(
// attributes (REQUIRED)
{
id: 'YOUR_APPLET_ID', // REQUIRED
codebase: 'URL_WHERE_THE_PLAYER_IS_HOSTED', //REQUIRED
name: 'YOUR_APPLET_NAME',
},
// parameters (OPTIONAL)
{
nspirefile : 'PLAYER_DOCUMENT_URL', // This will be opened in the
beginning (Relative addressing supported)
openDoc : 'yes/no', // Hide/show open document button
cardId : '1-n', // This will open a document on the specified card, parameter
must be numeric
save_online : 'yes/no', // Hide/show save online button
save_local : 'yes/no' // Hide/show save a local copy button lock_toolbar :
'yes/no' // Keep the toolbar as initialized
toolbar : 'yes/no' // Set toolbar to be shown or not when Player is initialized
locale: 'da/de/en/es/fi/fr/it/nl/nl_BE/no/pt/sv/zh_CN/zh_TW' // these are
the supported languages
}
);
</script>
```

Example

```
<script type="text/javascript">
tiCreatePlayer(
// attributes (REQUIRED)
{ id: 'player2', // REQUIRED
codebase:'http://education.ti.com/html/nspireplayer/3.2.0/application/',
//REQUIRED
name: 'myplayer'
},
// parameters (OPTIONAL)
{ nspirefile : 'documents/examples/02_Functions.tns',
openDoc : 'yes',
save_online : 'no',
save_local : 'no',
lock_toolbar : 'no',
toolbar : 'yes',
locale: 'fr'
}
);
</script>
```


Biblioteker

Hvad er et bibliotek?

Et bibliotek er et TI-Nspire™-dokument, der indeholder en samling af variable, funktioner, og/eller programmer, der er defineret som biblioteksobjekter.

I modsætning til almindelige variable, funktioner og programmer, der kun kan anvendes i en enkelt opgave, (den opgave, de er defineret i), er biblioteksobjekterne tilgængelige fra alle dokumenter. Du kan også oprette offentlige biblioteksobjekter, der optræder i TI-Nspire™ Katalog.

Tænk hvis du eksempelvis har oprettet et biblioteksdokument **matrix** indeholdende en offentlig biblioteksfunktion **diagmedsporing ()** (**diagwithtrace**) og en privat biblioteksfunktion **fejlbesk()** (**errmsg**) -

Funktionen **diagwithtrace()** viser diagonalen af en kvadratmatrix og beregner matrixens spor. Hvis dens input ikke er en kvadratmatrix, kaldes funktionen **errmsg()**, som returnerer en passende fejlstreng.

```
Define LibPub diagwithtrace(m)=
Func
© diagwithtrace(mat): diagonal with trace
If rowDim(m)≠colDim(m) Then
  Return errmsg("not_square")
Else
  Disp diag(m)
  Return trace(m)
EndIf

Define LibPriv errmsg(msgcode)=
Func
© Private library function errmsg(msgcode)
...
If msgcode="not_square" Then
  Return "Error: matrix is not square"
EndIf
...
EndFunc
```

Du kan så bruge følgende syntaks, til at vise diagonalen og beregne sporet af matrixen *m* defineret i den aktuelle opgave:

Matrix\diagwithtrace(m)

Oprettelse af biblioteker og biblioteksobjekter

Et dokument betragtes som et bibliotek, når det gemmes eller kopieres til den dertil beregnede biblioteksmappe. Standardplaceringen er:

- Windows@: **Mine Dokumenter\TI-Nspire\MyLib.**
- Macintosh@: **Dokumenter/TI-Nspire/MyLib.**
- Håndholdt: **MyLib**

Hvis mappen er blevet slettet utilsigtet, skal den oprettes, før det forsøges at anvende bibliotekerne.

Du kan definere biblioteksobjekter med enten programeditoren eller applikationen Regner. Biblioteksobjekter skal defineres med kommandoen **Definer (Define)** og skal ligge i den første opgave i et biblioteksdokument.

Bemærk: Hvis du med programeditoren definerer en biblioteksfunktion eller et program, skal du lagre objektet og også gemme dokumentet. At gemme dokumentet lagrer ikke automatisk objektet. Yderligere oplysninger findes i afsnittet "*Programmering*" i dokumentationen.

Der gælder nogen begrænsninger i navngivning af biblioteksdokumenter og biblioteksobjekter.

- Et biblioteksdokuments navn skal være et gyldigt variabelnavn på mellem 1 og 16 tegn i længden, og det må ikke indeholde et punktum eller begynde med en understregning.
- Et biblioteksobjekts navn skal være et gyldigt variabelnavn på mellem 1 og 15 tegn i længden. Det må ikke indeholde et punktum eller begynde med en understregning.

Private og offentlige biblioteksobjekter

Når du definerer et biblioteksobjekt, betegnes det som privat (LibPriv) eller offentligt (LibPub).

Define a=5

a er ikke et biblioteksobjekt.

Define LibPriv b={1,2,3}

b er et privat biblioteksobjekt.

Define LibPub func1(x)=x^2 - 1

func1 er et offentligt biblioteksobjekt.

Et **privat** biblioteksobjekt optræder ikke i Katalog, men det kan åbnes ved at skrive dets navn. Private objekter fungerer godt som byggesten, der udfører grundlæggende simple opgaver. Private biblioteksobjekter kaldes typisk af de offentlige funktioner og programmer.

Et **offentligt** biblioteksobjekt optræder i Katalog's biblioteksfane, når du opdaterer bibliotekerne. Du kan åbne et offentligt biblioteksobjekt via Katalog eller ved at skrive dets navn.

Macintosh®: I softwareversion 1.4 kan et navn til et biblioteksdokument ikke indeholde specialtegn som, Ö, á, eller ñ.

Bemærk: I biblioteksprogrammer og funktioner, der er defineret som offentlige, vises en kommentarlinje (©) umiddelbart efter **Prgm** eller **Func**-linje automatisk som hjælp i Katalog. Du kunne for eksempel vise en syntaksbeskrivelse der.

Anvendelse af korte og lange navne

Når du er i samme opgave, hvor der er defineret et objekt, kan det åbnes ved indtaste det korte navn (det givne navn i objektets **Define**-kommando). Dette er tilfældet for alle definerede objekter, herunder private, offentlige, og ikke-biblioteksobjekter.

Du kan åbne et biblioteksobjekt i et dokument ved at skrive objektets lange navn. En langt navn består af objektets biblioteksdokument efterfulgt af et backslash "\ " efterfulgt af objektets navn. Objektets lange navn defineres for eksempel som **funk1** i biblioteksdokumentet **bib1** er **bib1funk1**. Tegnet "\ " skrives på den håndholdte ved at trykke på  .

Bemærk: Hvis du ikke kan huske det nøjagtige navn eller rækkefølgen på de krævede argumenter for et privat biblioteksobjekt, kan du åbne biblioteksdokument eller vise objektet med programeditoren. Du kan også anvende **getVarInfo** til at vise en liste med objekter på en liste med objekter.

Anvendelse af biblioteksobjekter

Før anvendelse af en biblioteksvariabel, funktion eller et program, skal du sikre, at disse trin er fulgt:

- Objektet er defineret med kommandoen **Define (Definer)**, og kommandoen angiver attributten LibPriv eller LibPub.
- Objektet er defineret i første opgave i et biblioteksdokument. Dokumentet skal være defineret i den dertil beregnede biblioteksmappe og skal overholde kravene til navngivning.

- Hvis du har defineret objektet med Programeditoren er den lagret ved hjælp af **Kontroller syntaks og gem (Check Syntax & Store)** i programeditorens menu.
- Bibliotekerne er blevet opdateret.

Opdatering af bibliotekerne

- ▶ Opdater bibliotekerne, så biblioteksobjekterne bliver tilgængelige for dine dokumenter.
 - Åbn menuen **Værktøjer** og vælg **Opdater biblioteker**.

Håndholdt: Tryk på   og vælg **Opdater biblioteker**.

Anvendelse af offentligt biblioteksobjekt

1. Opdater bibliotekerne.
2. Åbn den TI-Nspire™-applikation, hvor du vil anvende variabelen, funktionen eller programmet.

Bemærk: Alle applikationerne kan beregne funktioner, men kun Regner-applikationen og Noter-applikationen kan køre programmer.
3. Åbn Katalog og anvend fanen bibliotek til at søge og indsætte objektet.
4. Hvis argumenter er nødvendige, skrives de inde mellem parenteserne.

Anvendelse af et privat biblioteksobjekt

1. Opdater bibliotekerne.
2. Åbn den TI-Nspire™-applikation, hvor du vil anvende variabelen, funktionen eller programmet.

Bemærk: Alle applikationerne kan beregne funktioner, men kun Regner-applikationen og Noter-applikationen kan køre programmer.
3. Skriv navnet på objektet, for eksempel `bib1\funk1()`.

Ved funktioner eller programmer skal navnet altid efterfølges af parenteser. Tegnet “\” skrives på den håndholdte ved at trykke på  .
4. Hvis argumenter er nødvendige, skrives de inde mellem parenteserne.

Oprettelse af genveje til biblioteksobjekter

Du kan gøre adgangen til objekter i et bibliotek nemmere, ved at anvende **(bibGenvej) (libShortcut())** til at oprette genveje til dem. Danner en variabelgruppe i den aktuelle opgave, som indeholder referencer til alle objekter i det specificerede biblioteksdokument. Du kan vælge at medtage eller udelukke de private biblioteksobjekter.

For eksempel, hvis biblioteksdokumentet, linalg indeholder funktioner benævnt, clearmat, cofactor, gausstep, hjælp (help), inversestep, kernelbasis, rank, og simultstep. Kørsel af **(bibGenvej) (libShortcut)** "linalg", "la") ville oprette en variabelgruppe indeholdende følgende medlemmer:

- la.clearmat
- la.cofactor
- la.gausstep
- la.help
- la.inversestep
- la.kernelbasis
- la.rank
- la.simultstep

Du kan henvise til disse biblioteksobjekter, inde fra den aktuelle opgave, ved at skrive deres variabelnavne, eller ved at vælge dem fra variabelmenuen.

For detaljer og eksempler for anvendelse af, **(bibGenvej) (libShortcut ())**, henvises til, vejledningen.

Medfølgende biblioteker

Som hjælp til at komme i gang med biblioteker, omfatter installation, TI-Nspire™ et biblioteksdokument med nyttige funktioner til lineær algebra. Biblioteket har navnet, **linalg** eller **linalgCAS**, og er placeret i den udpegede biblioteksmappe.

Bemærk: Ved opdatering af den håndholdtes operativsystem eller geninstalleringer af computersoftwarens placeres alle medfølgende biblioteker i standardmappen. Hvis du har redigeret et objekt i et medfølgende bibliotek eller erstattet et medfølgende bibliotek med dit eget dokument med samme navn, overskrives dine ændringer ved en geninstallering. Dette kan også ske, når batterierne udskiftes, eller den håndholdte nulstilles.

Gendannelse af et medfølgende bibliotek

Hvis du fejlagtigt sletter eller overskriver et medfølgende bibliotek, kan du gendanne det fra installations-DVD'en.

1. Åben DVD'en og naviger til mappen, **bib (libs)**.
2. Find den biblioteksfil der skal gendannes, så som **linalg.tns** eller **linalgCAS.tns** for det lineære algebraiske bibliotek.
3. Kopier filen.
 - Windows®: Kopier filen til den angivne biblioteksmappe. Standardplaceringen er Mine dokumenter (**My Documents**)\TI-Nspire\MyLib.
 - Macintosh®: Kopier filen til den angivne biblioteksmappe. Standardplaceringen er **Documents/TI-Nspire/MyLib**.
 - Håndholdt: Forbind den håndholdte med computeren, åbn TI-Nspire™ softwaren, og kopier biblioteksfilen til mappen **MyLib** på den håndholdte.
4. Aktivering af de nye biblioteksobjekter.
 - Åbn TI-Nspire™ softwaremenuen **Tools**, og vælg **Opdater biblioteker**.

Håndholdt: Tryk på ctrl menu, og vælg **Opdater biblioteker**.

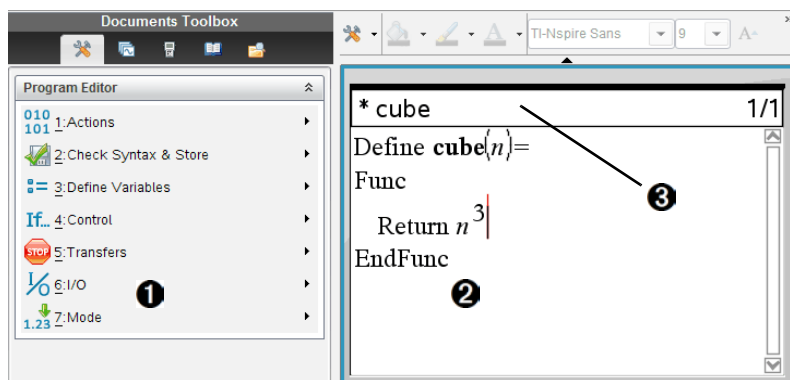
Programmering

Du kan oprette brugerdefinerede funktioner eller programmer ved at skrive definitionssætninger i indtastningslinjen i Regner eller ved hjælp af programeditoren. Programeditoren har nogen fordele, og den beskrives i dette afsnit. Oplysninger om at definere programmer og funktioner i Regner findes i kapitlet "Regner".

Sammenfatning af programeditoren

Med TI-Nspire™ programeditor kan du definere, redigere og styre brugerdefinerede funktioner og programmer.

- Editoren har programmeringsskabeloner og dialogbokse som hjælp til at hjælpe til at definere funktioner og programmer med korrekt syntaks.
- Med editoren kan du indtaste flerlinjede programsætninger uden at benytte en særlig tastesekvens til at skrive linjerne med.
- Du kan nemt oprette private og offentlige biblioteksobjekter (variable, funktioner og programmer). Nærmere oplysninger findes i kapitlet "Biblioteker".
- Editoren er tilgængelig fra hovedmenuen **Indsæt (Insert)** så vel som fra Regnerens **menu for Funktioner & Programmer (Functions & Programs)**.



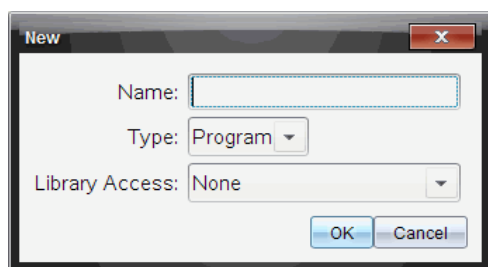
- 1 Menueen Program Editor – Denne menu er tilgængelig, hver gang du er i arbejdsområdet for Program Editor i normal visningstilstand. På den håndholdte trykkes på **menu** for at vise menuen.
- 2 Programeditorens arbejdsområde

- ③ Statuslinjen viser linjenummeret og navnet på den funktion eller det program, der redigeres. En stjerne (*) viser, at denne funktion er "snavset," hvilket vil sige, at den er ændret siden sidste gang, syntaksen blev kontrolleret, og den blev gemt.

Definering af programmer eller funktioner

Start af en ny programeditor

1. Sådan startes editoren i en Regner-side.
 - Åbn menuen **Indsæt**, vælg **Program Editor**, og vælg derefter **Ny**.
2. Sådan startes editoren, når du ikke er på en Regner-side.
 - Åbn menuen **Indsæt**, vælg **Program Editor**, og vælg derefter **Ny**.



3. Skriv et navn på den funktion eller det program, du definerer.
4. Marker **Type (Program eller Funktion (Function))**.
5. Indstil **Biblioteksadgang (Library Access)**:
 - Hvis du kun vil anvende funktionen eller programmet i det aktuelle dokument og opgave, skal du vælge **Intet (None)**.
 - Hvis funktionen eller programmet skal være tilgængeligt fra alle dokumenter men ikke i Katalog, skal du vælge **LibPriv**.
 - Hvis funktionen eller programmet skal være tilgængeligt fra ethvert dokument, også i Katalog, skal du også vælge **LibPub (Vis i Katalog) (Show in Catalog)**. Nærmere oplysninger findes i kapitlet "Biblioteker".
6. Klik på **OK**.

En ny kørsel af programeditor åbnes med en skabelon, der passer til de valg, du har truffet.


```
prgm1 0/1
Define prgm1()=
Prgm
EndPrgm
```

Indsætning af linjer i en funktion eller et program

Programeditoren udfører ikke kommandoerne eller evaluerer udtryk i takt med, at du indtaster dem. De udføres kun, når du evaluerer funktionen eller kører programmet.

1. Hvis din funktion eller program kræver, at brugeren indsætter argumenter, skal parameternavnene indsættes i de parenteser, der efterfølger navnet. Adskil parametrene med et komma.

```
* prgm1 0/1
Define prgm1(a,b)=
Prgm
EndPrgm
```

2. Indsæt de sætningslinjer, der udgør din funktion eller dit program mellem, Func og EndFunc (eller Prgm og EndPrgm)-linjerne.

```
* prgm1 3/3
Define prgm1(a,b)=
Prgm
  Disp "a=",a
  Disp "b=",b
  Disp "a^b=",a^b
EndPrgm
```

- Du kan enten skrive navnene på funktionerne og kommandoerne eller indsætte dem fra Katalog.
- En linje kan være længere end bredden på skærmen. Du skal så rulle til siden for at se hele sætningen.
- Når hver enkelt linje er skrevet, skal du trykke på **enter**. Dette indsætter en tom linje, så du kan fortsætte med at indtaste en linje mere.
- Anvend piltasterne **◀**, **▶**, **▲** og **▼** til at rulle gennem funktionen eller programmet og indtaste eller redigere kommandoer.

Indsætte bemærkninger

Efter et kommentartegn (©) kan du indsætte en bemærkning. Kommentarer kan være nyttige for dem, der gennemser eller redigerer programmet. Kommentarer vises ikke, når programmet kører, og de påvirker ikke programafviklingen.

```
Define LibPub volcyl(ht,r) =  
Prgm  
©volcyl(ht,r) => volume of cylinder ❶  
  Disp "Volume =", approx( $\pi \cdot r^2 \cdot ht$ )  
©This is another comment.  
EndPrgm
```

- ❶ Kommentar, der viser den påkrævede syntaks. Da dette biblioteksobjekt er offentligt, og denne kommentar er første linje i en Func eller Prgm blok, vises kommentaren i Katalog som hjælp. Nærmere oplysninger findes i kapitlet "Biblioteker".

Sådan indsættes en kommentar:

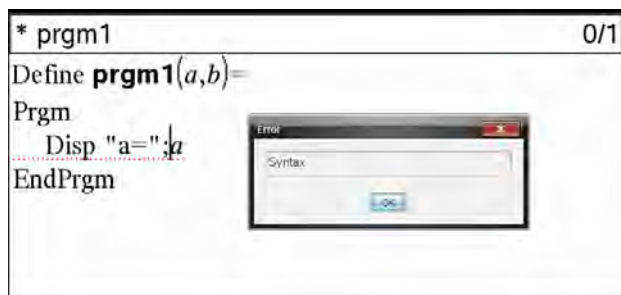
1. Placer markøren på det sted, hvor du vil indsætte en kommentar.
2. Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Indsæt Bemærkning**.
3. Skriv teksten i bemærkningen efter ©-tegnet.

Kontrol af syntaks

I programeditoren kan du kontrollere, at funktionen eller programmet har korrekt syntaks.

- Åbn menuen **Kontroller Syntaks og gem**, og vælg **Kontroller syntaks**.

Hvis syntakskontrollen finder syntaksfejl, viser den en fejlmeddelelse og prøver at placere markøren tæt på den første fejl, så du kan rette den.



Lagring af funktionen eller programmet

Du skal lagre din funktion eller dit program for at gøre dem tilgængelige. Programeditoren kontrollerer automatisk syntaksen før lagring.

Der vises en stjerne (*) i øverste venstre hjørne af programeditoren for at vise, at funktionen eller programmet ikke er lagret.

- ▶ Åbn menuen **Kontroller Syntaks og Gem**, og vælg **Kontroller syntaks og gem**.

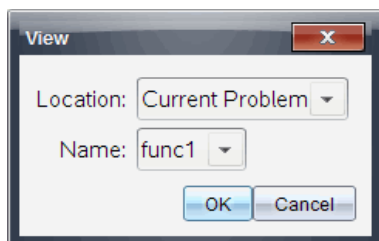
Hvis syntakskontrollen finder syntaksfejl, viser den en fejlmeddelelse, og prøver at placere markøren tæt på den første fejl.

Hvis der ikke er fundet syntaksfejl, vil meddelelsen "Gemt succesfuldt" ("Stored successfully") blive vist på statuslinjen, i toppen af Programeditoren.

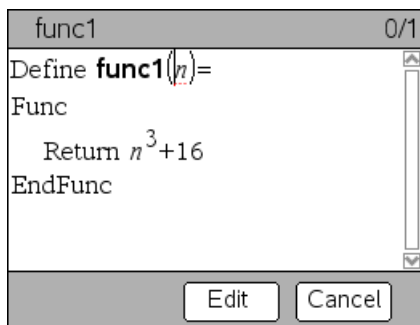
Bemærk: Hvis funktionen eller programmet er defineret som et biblioteksobjekt, skal du også gemme dokumentet i den dertil beregnede biblioteksmappe og opdatere bibliotekerne for at gøre objekterne tilgængelige for andre dokumenter. Nærmere oplysninger findes i kapitlet "Biblioteker".

Visning af et program eller en funktion

1. Åbn menuen **Handler**, og vælg **Vis**.



2. Hvis funktionen eller programmet er et biblioteksobjekt, vælges dets bibliotek i listen **Placering (Location)**.
3. Vælg funktions- eller programnavnet i listen **Navn (Name)**.
Funktionen eller programmet vises i en fremviser.



4. Brug piltasterne til at se funktionen eller programmet.
5. Hvis du vil redigere programmet, skal du klikke på **Rediger**.

Bemærk: Samlingen af værktøjer i **Rediger (Edit)** er kun tilgængelig for funktioner og programmer, der er defineret i den aktuelle opgave. For at redigere et biblioteksobjekt skal du først åbne dets biblioteksdokument.

Åbning af en funktion eller et program til redigering

Du kan kun åbne en funktion eller et program i den aktuelle opgave.

Bemærk: Du kan ikke ændre låste programmer eller funktioner. Du kan låse objektet op ved at gå til en Regner-side og bruge kommandoen **unLock**.

1. Vis en liste med tilgængelige funktioner og programmer
 - Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Åbn**.

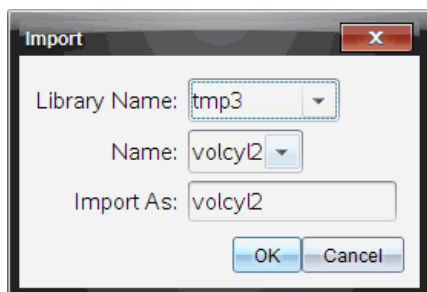


2. Vælg det element, der skal åbnes.

Import af et program fra et bibliotek

Du kan importere en funktion eller et program, der er defineret som et biblioteksobjekt til en programeditor i den aktuelle opgave. Den importerede kopi er ikke låst, heller ikke hvis originalen er låst.

1. Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Importer**.



2. Vælg **Biblioteksnavn (Library Name)**.
3. Vælg **Navn (Name)** på objektet.
4. Hvis det importerede objekt skal have et andet navn, skal du skrive navnet under **Importer som (Import As)**.

Oprettelse af en kopi af en funktion eller et program

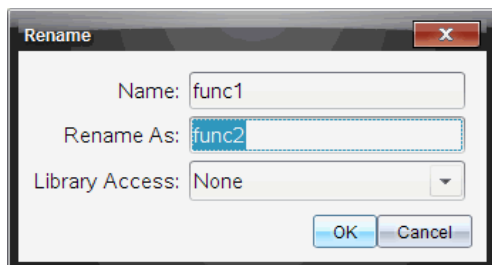
Ved oprettelse af en ny funktion eller et program kan du finde det nemmere at starte med en kopi af den aktuelle. Den kopi, du opretter, er ikke låst, heller ikke selvom originalen er låst.

1. Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Opret kopi**.
2. Skriv et nyt navn, eller klik på **OK** for at acceptere det foreslåede navn.
3. Hvis du vil ændre adgangsniveau, skal du vælge **Biblioteksadgang (Library Access)** og vælge et nyt niveau.

Omdøbning af programmer eller funktioner

Du kan omdøbe og (valgfrit) ændre adgangsniveauet for den aktuelle funktion eller program.

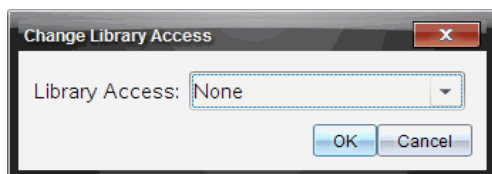
1. Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Omdøb**.



2. Skriv et nyt navn, eller klik på **OK** for at acceptere det foreslåede navn.
3. Hvis du vil ændre adgangsniveau, skal du vælge **Biblioteksadgang (Library Access)** og vælge et nyt niveau.

Ændring af biblioteksadgangsniveau

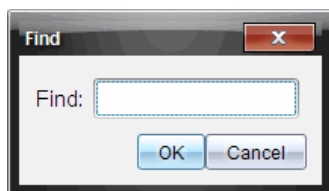
1. Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Skift biblioteksadgang** .



2. Vælg **Biblioteksadgang (Library Access)**:
 - Hvis du kun vil anvende funktionen eller programmet i den aktuelle opgave i Regner, skal du vælge **Intet (None)**.
 - Hvis funktionen eller programmet skal være tilgængeligt fra alle dokumenter men ikke i Katalog, skal du vælge **LibPriv**.
 - Hvis funktionen eller programmet skal være tilgængeligt fra ethvert dokument, også i Katalog, skal du også vælge **LibPub**.

Søgning i tekst

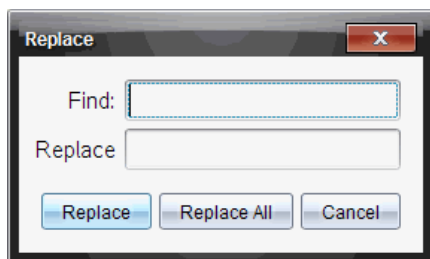
1. Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Søg**.



2. Skriv den tekst, du vil søge, og klik på **OK**.
 - Hvis teksten bliver fundet, fremhæves den i programmet.
 - Hvis teksten ikke bliver fundet, vises en meddelelse.

Søgning og erstatning af tekst

1. Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Søg og erstat**.



2. Skriv den tekst, du vil søge efter.
3. Skriv den tekst, der skal erstatte.
4. Klik på **Erstat** for at erstatte den første forekomst efter markørpositionen, eller klik på **Erstat alle** for at erstatte alle forekomster.

Bemærk: Hvis teksten findes i en matematiskabelon, vises en meddelelse, der advarer om, at din erstatningstekst erstatter hele skabelonen, ikke blot den fundne tekst.

Lukning af den aktuelle funktion eller program

- Åbn menuen **Handlinger**, og vælg **Luk**.

Hvis funktionen eller programmet har ændringer, der ikke er gemt, bedes du kontrollere syntaksen og gemme, før du lukker.

Kørsel af programmer og beregning af funktioner

Når du har defineret og gemt en funktion eller et program, kan du anvende det fra en applikation. Alle applikationerne kan beregne funktioner, men kun Regner-applikationen og Noter-applikationen kan køre programmer.

Programsætningerne udføres i rækkefølge (selvom visse kommandoer ændrer programafviklingen). Et eventuelt output vises i applikationens arbejdsområde.

- Programudførelsen fortsætter, til den når den sidste sætning eller kommandoen **Stop**.
- Funktionsudførelsen fortsætter, til den når en **Return**-kommando.
- For at stoppe et program eller en funktion manuelt,
 - Windows®: Hold tasten **F12** nede, mens der gentagne gange trykkes på **Enter**.

- Macintosh®: Hold tasten **F5** nede, mens der gentagne gange trykkes på **Enter**.
- Håndholdt: Hold tasten  **on** nede, mens der gentagne gange trykkes på .

Anvendelse korte og lange navne

Når du er i samme opgave, hvor der er defineret et objekt, kan det åbnes ved indtaste det korte navn (det givne navn i objektets **Define**-kommando). Dette er tilfældet for alle definerede objekter, herunder private, offentlige, og ikke-biblioteksobjekter.

Du kan åbne et biblioteksobjekt i et dokument ved at skrive objektets lange navn. En langt navn består af objektets biblioteksdokument efterfulgt af et backslash “\” efterfulgt af objektets navn. Objektets lange navn defineres for eksempel som **func1** i biblioteksdokumentet **lib1** er **lib1\func1**. Tegnet “\” skrives på den håndholdte ved at trykke på  **shift** .

Bemærk: Hvis du ikke kan huske det nøjagtige navn eller rækkefølgen på de krævede argumenter for et privat biblioteksobjekt, kan du åbne biblioteksdokument eller vise objektet med programeditoren. Du kan også anvende **getVarInfo** til at vise en liste med objekter på en liste med objekter.

Anvendelse af offentlige biblioteksfunktioner eller programmer

1. Sørg for, at du har defineret objektet i dokumentets første opgave, gemt objektet, gemt biblioteksdokument i mappen MyLib og opdateret bibliotekerne.
2. Åbn den TI-Nspire™-applikation, hvor du vil anvende funktionen eller programmet.

Bemærk: Alle applikationerne kan beregne funktioner, men kun Regner-applikationen og Noter-applikationen kan køre programmer.

3. Åbn Katalog og anvend fanen bibliotek til at søge og indsætte objektet.

- eller -

Skriv navnet på objektet. Ved funktioner eller programmer skal navnet altid efterfølges af parenteser.

```
lib1\func1()
```

4. Hvis programmet kræver, at du giver et eller flere argumenter, skal du skrive værdierne eller variabelnavnene inde mellem parenteserne.

```
libs2\func1(34,potens)
```

5. Tryk .

Anvendelse af en privat biblioteksfunktion eller et program

For at kunne anvende et privat biblioteksobjekt skal du kende dets lange navn. Objektets lange navn, der er defineret som **func1** i biblioteksdokumentet **lib1** er for eksempel **lib1\func1**.

Bemærk: Hvis du ikke kan huske det nøjagtige navn eller rækkefølgen på de krævede argumenter for et privat biblioteksobjekt, kan du åbne biblioteksdokumentet eller vise objektet med programeditoren.

1. Sørg for, at du har defineret objektet i dokumentets første opgave, gemt objektet, gemt biblioteksdokument i mappen MyLib og opdateret bibliotekerne.
2. Åbn den TI-Nspire™-applikation, hvor du vil anvende funktionen eller programmet.

Bemærk: Alle applikationerne kan beregne funktioner, men kun Regner-applikationen og Noter-applikationen kan køre programmer.

3. Skriv navnet på objektet. Ved funktioner eller programmer skal navnet altid efterfølges af parenteser.

```
libs2\func1()
```

4. Hvis objektet kræver, at du giver et eller flere argumenter, skal du skrive værdierne eller variabelnavnene inde mellem parenteserne.

```
libs2\func1(34,potens)
```

5. Tryk .

Kørsel af ikke-biblioteksprogrammer eller -funktioner

1. Sørg for at være i samme opgave, hvori funktionen eller programmet er defineret.
2. Skriv funktionens eller programmets navn i indtastningslinjen, eller tryk for at vælge navnet i en liste.

Du skal altid medtage et sæt parenteser efter navnet.

```
prog1()
```

Hvis funktionen eller programmet kræver, at du giver et eller flere argumenter, skal du skrive værdierne eller variabelnavnene inde mellem parenteserne.

```
prog1(34,potens)
```

3. Tryk .

Afbrydelse af et program, der kører

Mens en funktion eller et program kører, vises markøren for optaget ☹.

- ▶ Sådan standses funktionen eller programmet,
 - Windows®: Hold tasten **F12** nede, mens der gentagne gange trykkes på **Enter**.
 - Macintosh®: Hold tasten **F5** nede, mens der gentagne gange trykkes på **Enter**.
 - Håndholdt: Hold tasten  nede, mens der gentagne gange trykkes på .

Der vises en meddelelse. Funktionen eller programmet ændres i Program Editor ved at vælge **Gå til**. Markøren vises ved kommandoen, hvor afbrydelsen indtraf.

Hente værdier ind i et program

Du kan vælge blandt flere metoder til at give de værdier, der bruges af en funktions eller et programs beregninger.

Indbygge værdierne i programmet eller funktionen

Denne metode er hovedsageligt nyttig til værdier, der skal være de samme, hver gang programmet eller funktionen anvendes.

1. Definer programmet.

```
Define calculatearea(=
Prgm
w:=3
h:=23.64
area:=w*h
EndPrgm
```

2. Kør programmet.

calculatearea() :area	70.92
-----------------------	-------

Lade brugeren tildele værdierne til variable

Programmer og funktioner kan referere til variable, der er oprettet i forvejen. Denne metode kræver, at brugeren husker variabelnavnene og tildeler dem værdier, før objektet anvendes.

1. Definer programmet.

```
Define calculatearea(=
Prgm
  area:=w*h
EndPrgm
```

2. Angiv variablene, og kød derefter programmet.

```
w:=3 : h:=23.64
calculatearea() :area          70.92
```

Lade brugeren angive værdierne som argumenter

Med denne metode kan brugeren give en eller flere værdier som argumenter i udtrykket, der kalder programmet eller funktionen.

Følgende program, **volcyl**, beregner volumen for en cylinder. Det kræver, at brugeren angiver to værdier: højde og radius på cylinderen.

1. Definer **volcyl**-programmet.

```
Define volcyl(højde,radius) =
Prgm
  Disp "Volumen =", approx( $\pi \cdot \text{radius}^2 \cdot \text{højde}$ )
EndPrgm
```

2. Kød programmet, så det viser volumen på en cylinder med en højde på 34 mm og en radius på 5 mm.

```
volcyl(34,5)          Volumen = 534.071
```

Bemærk: Du behøver ikke anvende parameternavnene, når du kører **volcyl**-programmet, men du skal give to argumenter (som værdier, variable eller udtryk). Den første skal repræsentere højden, og den anden skal repræsentere radius.

Anmodning af værdierne fra brugeren (kun programmer)

Med kommandoerne **Request** og **RequestStr** i et program kan du få programmet til at standse midlertidigt og vise en dialogboks, der beder brugeren om oplysninger. Denne metode kræver ikke, at brugeren husker variabelnavne eller den rækkefølge, de skal bruges i.

Kommandoerne **Request** og **RequestStr** kan ikke bruges i en funktion.

1. Definer programmet.

```
Define calculatearea(=
Prgm
Request "Bredde: w
Request "Højde: ",h
area:=w*h
EndPrgm
```

2. Kør programmet og svar på forespørgslerne.

```
calculatearea() : areal
Bredde: 3      (3 indtastet som svar)
Højde: 23.64  (23.64 indtast som svar)
70.92
```

Brug **RequestStr** i stedet for **Request**, når du vil have programmet til at fortolke brugerens svar som en tegnstreng i stedet for et matematisk udtryk. Dermed undgås at bede brugeren om at omslutte svaret i citationstegn ("").

Visning af oplysninger

En funktion eller et program under eksekvering viser ikke beregnede mellemresultater, medmindre du medtager en kommando, der viser dem. Dette er en vigtig forskel mellem at udføre en beregning i indtastningslinjen og udføre den i en funktion eller et program.

Følgende beregning er vist for eksempel ikke et resultat i en funktion eller et program (selvom de gør det i indtastningslinjen).

```
⋮
x:=12*6
cos(π/4)→n
⋮
```

Visning af oplysninger i historikken

Med kommandoen **Disp** i et program eller en funktion kan du vise oplysninger som f.eks. mellemresultaterne i historikken.

```
⋮
Disp 12*6
Disp "Resultat:",cos(π/4)
⋮
```

Visning af oplysninger i en dialogboks

Med kommandoen **Text** kan du standse et program midlertidigt og vise oplysninger i en dialogboks. Brugeren vælger **OK** for at fortsætte eller vælger **Annuler** for at standse programmet.

Kommandoen **Text** kan ikke bruges i en funktion.

```
:  
Text "Area=" & area  
:
```

Bemærk: Visning af et resultat med kommandoerne **Disp** eller **Text** lagrer ikke resultatet. Hvis du regner med at skulle kalde et resultat senere, skal du gemme det i en global variabel.

```
:  
cos( $\pi/4$ )→maksimum  
Disp maksimum  
:
```

Anvendelse af lokale variable

En lokal variabel er en midlertidig variabel, der kun findes, mens en brugerdefineret funktion evalueres, eller der kører et brugerdefineret program.

Eksempel på en lokal variabel

Følgende programsegment viser en **For...EndFor-løkke** (der beskrives senere i dette modul). Variablen *i* er løkketælleren i løkken. I de fleste tilfælde anvendes variablen *i* kun, mens programmet kører.

```
Local i ❶  
For i,0,5,1  
  Disp i  
EndFor  
Disp i
```

❶ Erklærer variablen *i* som lokal.

Bemærk: Når det er muligt, skal du erklære alle variable, der kun anvendes i programmet og ikke skal være tilgængelige, når programmet er stoppet, som lokale.

Hvad forårsager en fejlmeddelelse om en udefineret variabel?

En fejlmeddelelse om en **Udefineret** variabel vises, når du evaluerer en brugerdefineret funktion eller kører et brugerdefineret program, der kalder en lokal variabel, der ikke er initialiseret (tildelt en værdi).

For eksempel:

```
Define fact(n)=Func
  Local m ❶
  While n>1
    n•m→m: n-1→n
  EndWhile
  Return m
EndFunc
```

- ❶ Den lokale variabel *m* er ikke tildelt en startværdi.

Initialiser lokale variable

Alle lokale variable skal tildeles en startværdi, før de kaldes.

```
Define fact(n)=Func
  Local m: 1→m ❶
  While n>1
    n•m→m: n-1→n
  EndWhile
  Return m
EndFunc
```

- ❶ 1 gemmes som startværdi for *m*.

Bemærk (CAS): Funktioner og programmer kan ikke anvende en lokal variabel til at udføre symbolske beregninger.

CAS: Udførelse af symbolske beregninger

Hvis en funktion eller et program skal udføre symbolske beregninger, skal du anvende en global variabel i stedet for en lokal. Du skal dog være sikker på, at den globale variabel ikke i forvejen findes uden for programmet. Følgende metoder kan hjælpe.

- Kalde en globalt variabelnavn, typisk med to eller flere tegn, der ikke risikerer at findes uden for funktionen eller programmet.
- Medtag **DelVar** i et program for at slette den globale variabel, hvis den findes, før den kaldes. (**DelVar** sletter ikke låste eller linkede variable.)

Forskelle mellem funktioner og programmer

En funktion, der er defineret i programeditoren, svarer meget til de funktioner, der er bygget ind i TI-Nspire™-softwaren.

- Funktioner skal returnere et resultat, der kan tegnes eller indsættes i en tabel. Programmer kan ikke returnere et resultat.
- Du kan anvende en funktion (men ikke et program) i et udtryk. For eksempel: **3 • func1(3)** er gyldig men ikke **3 • prog1(3)**.
- Du kan kun køre programmer fra applikationerne Regner og Noter. Du kan dog beregne funktioner i Regner, Noter, Lister og regneark, Grafer, Geometri og Data og statistik.
- En funktion kan kalde enhver variabel. Den kan dog kun lagre en værdi i en lokal variabel. Programmer kan lagre i lokale og globale variable.

Bemærk: Argumenter, der anvendes til at overføre værdier til en funktion, behandles automatisk som lokale variable. Hvis du vil lagre til andre variable, skal de erklæres som **Local** i funktionen.

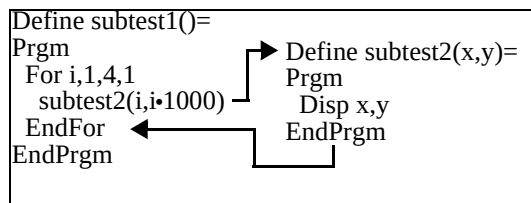
- En funktion kan ikke kalde et program som en delrutine, men den kan kalde en anden brugerdefineret funktion.
- Du kan ikke definere et program i en funktion.
- En funktion kan ikke definere en global funktion, men den kan definere en lokal funktion.

Kald mellem programmer

Programmer kan kalde hinanden som en subrutine. Subrutinen kan være ekstern (et separat program) eller intern (som en del af hovedprogrammet). Subrutiner er nyttige, når et program skal gentage den samme gruppe af kommandoer på flere forskellige steder.

Kald af et separat program

Du kan kalde et separat program, anvende samme syntaks, som når du plejer at køre programmet fra indtastningslinjen.



Definition og kald af en intern subrutine

Til at definere en intern subrutine skal du anvende kommandoen **Define** med **Prgm...EndPrgm**. Da en subrutine skal defineres, før den kan kaldes, er det god praksis at definere subrutiner i starten af hovedprogrammet.

En intern subrutine kaldes og udføres på samme måde som et separat program.

```
Define subtest1()=
  Prgm
  local subtest2 ❶
  Define subtest2(x,y)= ❷
  Prgm
    Disp x,y
  EndPrgm
  ©Beginning of main program
  For i,1,4,1
    subtest2(i,I*1000) ❸
  EndFor
EndPrgm
```

- ❶ Erklærer subrutinen som en lokal variabel.
- ❷ Definerer subrutinen.
- ❸ Kalder subrutinen.

Bemærk: Anvend programeditorens **Var**-menu til at indtaste kommandoerne **Define** og **Prgm...EndPrgm**.

Bemærkninger om anvendelse af subrutiner

Ved slutningen af en subrutine vender eksekveringen tilbage til det program, der kaldte den. Subrutinen kan afsluttes på ethvert andet tidspunkt ved at anvende **Return** uden noget argument.

En subrutine kan ikke åbne lokale variable, der er erklæret i det program, der kalder op. På samme måde kan det program, der kalder, ikke åbne lokale variable, der er erklæret i en subrutine.

Lbl-kommandoer er lokale for de programmer, de er placeret i. Derfor kan en **Goto**-kommando i det program, der kalder, ikke gå til et mærke i en subrutine eller omvendt.

Undgå fejl med cirkulær definition

Ved evaluering af en brugerdefineret funktion eller kørsel af et program kan du angive et argument, der omfatter samme variabel, der blev anvendt til at definere funktionen eller oprette programmet. Men for at undgå cirkulære definitionsfejl skal du tildele en værdi for variable, der anvendes i evaluering af funktionen eller kørslen af programmet. For eksempel:

$x+1 \rightarrow x$ ❶

– eller –

For i,i,10,1

Disp i ❶

EndFor

- ❶ Udløser fejlmeddelelsen **Cirkulær definition (Circular definition)**, hvis x eller i ikke har en værdi. Fejlen optræder ikke, hvis x eller i i forvejen er tildelt en værdi.

Kontrol af flowet i en funktion eller et program

Når du kører et program eller evaluerer en funktion, eksekveres programlinjerne i rækkefølge. Visse kommandoer kan dog påvirke programafviklingen. For eksempel:

- Kontrolkonstruktioner som **If...EndIf**-kommandoer benytter en betingelsestest til at bestemme, hvilken del af et program, der skal eksekveres.
- Løkkekommandoer som **For...EndFor** gentager en gruppe kommandoer.

Anvendelse af If, Lbl og Goto til at styre programafviklingen

Med kommandoen **If** og en række **If...EndIf**-konstruktioner kan du udføre en sætning eller blok af sætninger betinget, det vil sige, baseret på resultatet af en test (som f.eks. $x > 5$). Med **Lbl** (Mærke) og **Goto**-kommandoerne kan du gå til eller springe mellem stederne i en funktion eller et program.

Kommandoen **If** og en række **If...EndIf**-konstruktioner findes i programeditorens **Control**-menu.

Når du indsætter en konstruktion som **If...Then...EndIf**, indsættes en skabelon på markørstedet. Markøren er placeret, så du kan indsætte en betingelsestest.

If- kommando

Til udførelse af en enkelt kommando, når en betingelsestest er sand, anvendes den generelle form:

```
If x>5  
  Disp "x is greater than 5" ❶  
Disp x ❷
```

- ❶ Udføres kun, hvis $x > 5$. Ellers springes sætningen over
- ❷ Viser altid værdien af x .

I dette eksempel skal du lagre en værdi i x , før **If**-kommandoen udføres.

If...Then...EndIf-konstruktioner

Til udførelse af en gruppe kommandoer, når en betingelsestest er sand, anvendes konstruktionen:

```
If x>5 Then  
  Disp "x is greater than 5" ❶  
  2•x→x ❶  
EndIf  
Disp x ❷
```

- ❶ Udføres kun, hvis $x > 5$.
- ❷ Viser værdien af:
 $2x$ hvis $x > 5$
 x hvis $x \leq 5$

Bemærk: **EndIf** markerer slutningen på **Then**-blok, der udføres, hvis betingelsen er sand.

If...Then...Else... EndIf-konstruktioner

Anvend denne konstruktion, hvis der skal udføres en gruppe kommandoer, hvis en betingelsestest er sand, og en anden gruppe, hvis betingelsen er falsk:

```
If x>5 Then
    Disp "x is greater than 5" ❶
    2*x→x ❶
Else
    Disp "x is less than or equal to 5" ❷
    5*x→x ❷
EndIf
Disp x ❸
```

❶ Udføres kun, hvis $x > 5$..

❷ Udføres kun, hvis $x \leq 5$.

❸ Viser værdien på:
2x hvis $x > 5$
5x hvis $x \leq 5$

If...Then...Elseif... EndIf-konstruktioner

Med en mere kompleks form af If-kommandoen kan du teste for flere betingelser. Hvis du ønsker et program til at teste et argument leveret af brugeren, der finder et af fire valg.

For at teste for hvert valg (If Choice=1, If Choice=2 og så videre) anvendes **If...Then...Elseif...EndIf**-konstruktionen.

Lbl og Goto-kommandoer

Du kan også styre afviklingen ved hjælp af **Lbl** (Mærke) og **Goto**-kommandoerne. Disse kommandoer findes i programeditorens menu **Transfers**.

Med **Lbl**-kommandoen kan du mærke (give et navn til) en bestemt placering i funktionen eller programmet.

Lbl <i>labelName</i>	Navn, der gives til dette sted (anvend samme navngivningskonventioner som et variabelnavn)
-----------------------------	--

Du kan derefter anvende **Goto**-kommandoene ethvert sted i funktionen eller programmet til at gå til det sted, der svarer til det angivne mærke.

Goto *labelName* Angiver, hvilken **Lbl**-kommando, der skal gås til

Da **Goto**-kommandoene er ubetinget (den går altid til det angivne mærke), anvendes den ofte med en **If**-kommando, så du kan angive en betingelsestest. For eksempel:

```
If x>5
  Goto GT5 ❶
Disp x
-----
----- ❷
Lbl GT5
Disp "The number was > 5"
```

- ❶ Hvis $x > 5$, gås direkte til mærket GT5.
- ❷ I dette eksempel skal programmet indeholde kommandoer (som **Stop**), der forhindrer **Lbl** GT5 i at blive udført, hvis $x \leq 5$.

Anvendelse af løkker til at gentage en gruppe kommandoer

Til at angive samme gruppe kommandoer i en rækkefølge anvendes en af løkkekonstruktionerne. Der kan anvendes flere typer af løkker. Hver type giver dig en ny måde på at bryde løkken ud fra en betingelsestest.

Løkker og løkkerrelaterede kommandoer findes i programeditorens menuer **Control** og **Transfers**.

Når du indsætter en af løkkekonstruktionerne, indsættes dens skabelon på markørens position. Du kan så begynde at indsætte de kommandoer, der udføres i løkken.

For...EndFor-løkker

En **For...EndFor**-løkke benytter en tæller til at styre det antal gange, løkken skal gentages. Syntaksen på **For**-kommandoen er:

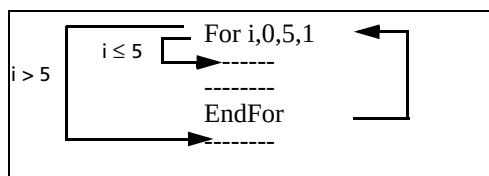
Bemærk: Slutværdien kan være mindre end startværdien, hvis trinfølgen er negativ.

For *variabel, start, slut* [, *trin størrelse*]

❶ ❷ ❸ ❹

- ❶ *Variabel*, der anvendes som en tæller
- ❷ Tællerværdi, der anvendes første gang, **For** eksekveres
- ❸ Afslutter løkken, når *variabel* overskrider denne værdi
- ❹ Føjes til tælleren for hver gang, **For** eksekveres (Hvis denne valgfrie værdi udelades, sættes *trin størrelsen* til 1.)

Når **For** udføres, sammenlignes *variabel* med *end-værdien*. Hvis *variabel* ikke overskrider *end*, udføres løkken. Ellers, springer styringen til kommandoen, der følger efter **EndFor**.



Bemærk: **For**-kommandoen øger automatisk tællervariablen trinvist, så funktionen eller programmet kan afslutte løkken efter et bestemt antal gentagelser.

Ved slutningen af løkken (**EndFor**), springer kontrollen tilbage til **For**-kommandoen, hvor variabelen øges og sammenlignes med *end*.

For eksempel:

```
For i,0,5,1
  Disp i ❶
EndFor
Disp i ❷
```

- ❶ Viser 0, 1, 2, 3, 4 og 5.
- ❷ Viser 6. Når *variabel* er øget trinvist til 6 udføres løkken ikke mere.

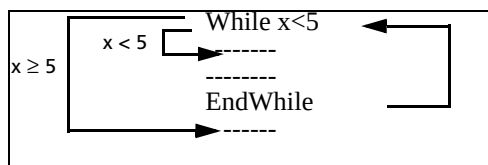
Bemærk: Du kan erklære tællervariablen som lokal, hvis den ikke skal gemmes, når funktionen eller programmet standser.

While...EndWhile-løkker

While...EndWhile-løkker gentager en kommandoblok, så længe en angivet betingelse er sand. Syntaksen på **While**-kommandoen er:

While -betingelse

Når **While** udføres, evalueres *betingelse*. Hvis *betingelse* er sand, udføres løkken. Ellers springer kontrollen til kommandoen efter **EndWhile**.



Bemærk: **While**-kommandoen ændrer ikke automatisk betingelsen. Du skal medtage kommandoer, der lader funktionen eller programmet afslutte løkken.

Ved slutningen af løkken (**EndWhile**), springer kontrollen tilbage til **While**-kommandoen, hvor betingelsen evalueres igen.

For løkken skal køre første gang skal betingelsen i starten være sand.

- Alle kaldte variable, der kaldes i betingelsen, skal være indstillet før **While**-kommandoen. (Du kan indbygge værdierne i funktionen eller programmet, eller du kan bede brugeren om at indsætte værdierne.)
- Løkken skal indeholde kommandoer, der ændrer værdierne i betingelsen, så den tilslidst bliver falsk. Ellers er betingelsen altid sand, og funktion eller programmet kan ikke afslutte løkken (en såkaldt uendelig løkke).

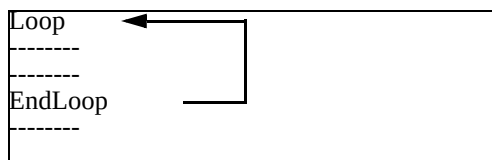
For eksempel:

```
0 → x ①
While x < 5
  Disp x ②
  x + 1 → x ③
EndWhile
Disp x ④
```

- ① Indstiller først x.
- ② Viser 0, 1, 2, 3 og 4.
- ③ Øger x trinvist.
- ④ Viser 5. Når x øges til 5, udføres løkken ikke.

Loop...EndLoop-løkker

En **Loop...EndLoop** giver en uendelig løkke der gentages uendeligt. **Loop**-kommandoen bruger ikke argumenter.



Man indsætter kommandoer i den løkke, hvormed programmet afslutter løkken. Almindeligt anvendte kommandoer er: **If**, **Exit**, **Goto** og **Lbl** (mærke). For eksempel:

```

0→x
Loop
  Disp x
  x+1→x
  If x>5 ❶
    Exit
EndLoop
Disp x ❷

```

❶ En **If**-kommando styrer betingelsen.

❷ Afslutter løkken og springer hertil, når x er steget til 6.

Bemærk: **Exit**-kommandoen afslutter den aktuelle løkke.

I dette eksempel kan **If** kommandoen være ethvert sted i løkken.

Når If -kommandoen er:	Er løkken:
I starten af løkken	Udføres kun, hvis betingelsen er sand.
I slutningen af løkken	Udføres mindst en gang og gentages kun, hvis betingelsen er sand.

If-kommandoen kunne også brugen en **Goto** kommando til at overføre programstyringen til en angivet **Lbl** (etiket)-kommando.

Gentager løkken straks

Cycle-kommandoen overfører straks programstyringen til næste gentagelse af en løkke (før den aktuelle løkke er færdig). Denne kommando fungerer med **For...EndFor**, **While...EndWhile** og **Loop...EndLoop**.

Lbl og Goto-løkker

Selvom **Lbl** (mærke) og **Goto**-kommandoerne egentlig ikke blot er løkke, kan de anvendes til at lave en uendelig løkke. For eksempel:

```

Lbl START  ←
-----
-----
Goto START
-----

```

Som med **Loop...EndLoop**, skal løkken indeholde kommandoer til at lade funktionen eller programmet afslutte løkken.

Ændring af tilstandsindstillinger

Funktioner og programmer kan benytte **setMode()**-funktionen til midlertidigt at indstille bestemte beregnings- eller resultattilstande. Menuen **Tilstand (Mode)** i programeditoren gør det nemt at indsætte den korrekte syntaks, uden at du skal huske talkoder.

Bemærk: Tilstandsskift, der er foretaget i en funktion eller programdefinition, fortsætter uden for funktionen eller programmet.

Indstilling af en tilstand

1. Placer markøren, hvor du vil indsætte funktionen **setMode**.
2. I menuen **Tilstand** kan du vælge den tilstand, der skal ændres, og vælg den nye indstilling.

Den korrekte syntaks indsættes ved markørens placering.

For eksempel:

```

-----
setMode(1,3)
-----

```

Fejlfinding af programmer og håndteringsfejl

Når du har skrevet en funktion eller et program, kan du benytte en række teknikker til at søge og rette fejl. Du kan også indbygge en fejlhåndteringskommando i selve funktionen eller programmet.

Hvis funktionen eller programmet lader brugeren vælge blandt flere indstillinger, skal du køre det og teste hver indstilling.

Teknikker til fejlsøgning

Fejlmeddelelser under kørslen kan finde syntaksfejl men ikke fejl i programlogikken. Følgende teknikker kan være nyttige.

- Indsæt midlertidigt **Disp**-kommandoer til at vise værdierne af kritiske variable.

- Du kan kontrollere, at en løkke udføres det korrekte antal gange ved at anvende **Disp** til at vise tællervariablen eller værdier i betingelsestesten.
- Du kan bekræfte, at en subrutine udføres, ved at anvende **Disp** til at vise meddelelser som "Starter subrutine" og "Afslutter subrutine" ved start og slut på subrutinen.
- For at stoppe et program eller en funktion manuelt,
 - Windows®: Hold tasten **F12** nede, mens der gentagne gange trykkes på **Enter**.
 - Macintosh®: Hold tasten **F5** nede, mens der gentagne gange trykkes på **Enter**.
 - Håndholdt: Hold tasten  nede, mens der gentagne gange trykkes på .

Fejlhåndteringskommandoer

Kommando	Beskrivelse
Try...EndTry	Definerer en blok, der lader en funktion eller et program udføre en kommando og om nødvendigt reparere efter en fejl, der er genereret fra en fejl genereret med denne kommando.
ClrErr	Sletter fejlstatus og sætter systemvariablen <i>errCode</i> til nul. Vi henviser til punktet om kommandoen <i>Try</i> i <i>Opslagsvejledningen</i> for et eksempel på brugen af <i>errCode</i> .
PassErr	Overfører en fejl til næste niveau i Try...EndTry -blokken.

Anvendelse af TI-SmartView™-emulator

Med tre layoutfunktioner at vælge mellem, vil lærere opdage, at emulatoren gør klassepræsentationer nemmere. I lærersoftwaren er layoutmulighederne:

- Kun den håndholdte
- Tastatur samt sideskærm
- Håndholdt samt sideskærm

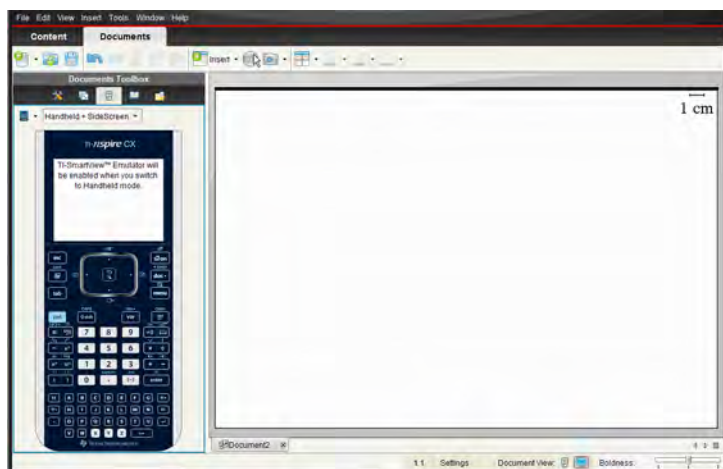
I elevsoftwaren emulerer TI-SmartView™ tastaturet, der sammen med den håndholdte visning giver eleverne muligheden for at køre softwaren på samme måde, som hvis de brugte en håndholdt enhed.

Åbning af TI-SmartView™-Emulator

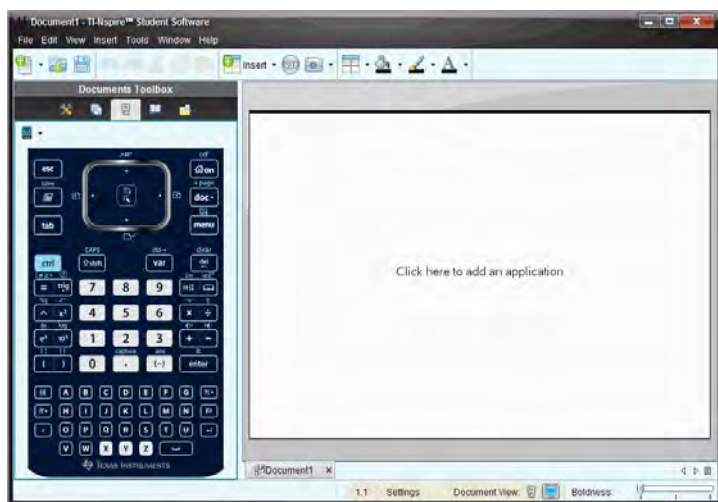
TI-SmartView™-emulatoren er placeret i Dokumentarbejdsområdet. Sådan åbnes emulatorvisningen:

1. Åbn Dokumentarbejdsområde.
2. Klik på  der er placeret i Dokumentværktøjslinjen.

I lærersoftwaren vises den håndholdte enhed med Håndholdte paneler og sideskærmpaneler åbne i computertilstand, som vist i følgende illustration. Du kan bruge tastaturet på den emulerede håndholdte enhed, men dokumentet vil ikke blive vist på den emulerede håndholdte skærm, før du skifter til Håndholdt tilstand.



I elevsoftwaren vises TI-Nspire™ CX-tastaturet med sideskærbilledet åbent i computertilstand. Du kan bruge tastaturet på den emulerede håndholdte for at arbejde med dokumentet i sideskærmen i enten computertilstand eller håndholdt tilstand.



3. Klik på **Vis > Håndholdt**.

—eller—

Klik på  i statuslinjen for at skifte til håndholdt tilstand.

Valg af et tastatur

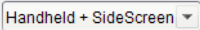
Et åbent dokument påvirkes ikke af, at tastaturet skiftes. Du kan til en hver tid skifte mellem tastaturer. Sådan vælges tastatur:

1. I emulatorpanelet klikkes på  for at åbne menuen og vælge en af følgende muligheder:
 - TI-Nspire™ CX
 - TI-Nspire™ med Touchpad
 - TI-Nspire™ med Clickpad
2. Klik på ► for at vælge tastaturlayoutet:
 - Normal
 - Høj kontrast

- Kontur

Valg af visningsindstillinger

I lærersoftwaren kan du bruge denne indstilling til at vælge, hvordan emulatoren skal vises i softwarevinduet.

1. I emulatorpanelet klikkes på .

— eller —

Klik på **Filer > Indstillinger > TI-SmartView™**.

2. Vælg en af følgende indstillinger:

- **Kun håndholdt.** Viser den emulerede håndholdte enhed, og skjuler arbejdsområdet og andre paneler.

Bemærk: Du kan bevare visningen af Kun håndholdt enhed foran andre applikationsvinduer ved at klikke på **Altid forrest** øverst til højre i TI-SmartView™-panelet.

- **Tastatur + sideskærm** Åbner en større visning af tastaturet sammen med sideskærbilledet.
- **Håndholdt + Sideskærm.** Åbner hele den emulerede håndholdte enhed sammen med sideskærbilledet.

Ændring af bredden på TI-SmartView™-panelet

For at ændre bredden af TI-SmartView™-emulatorpanelet:

- ▶ Klik på panelets højre kant og træk det til den ønskede bredde.

Ændring af størrelsen af skærbilledet i arbejdsområdet

Når du befinder dig i håndholdt tilstand, bruges Skala til at ændre størrelsen af skærbilledet.

- ▶ Træk skyderen til den passende skaleringsprocent. Skaleringsskyderen er placeret yderst til højre på statuslinjen nederst i TI-Nspire™-vinduet. Skaleringsprocenterne går fra 100 % til 200 %. Standardskaleringen er 150 %.



Bemærk: Hvis der er valgt computertilstand, kan du ikke ændre arbejdsområdets størrelse.

Arbejde med den emulerede håndholdte enhed

Du kan indtaste data og arbejde med filer på emulatoren med computertastaturet, TI-SmartView™-tastaturet, TI-Nspire™-menuer og ikoner, eller en fri kombination af disse

Bemærk: I en kommando kan du ikke bruge både lommeregner- og computertastatur. Du kan eksempelvis ikke trykke **Ctrl** på tastaturet og klikke  på emulatoren for at åbne en kontekstmenu.

For det meste kan du udføre alle funktioner på TI-SmartView™ emulatoren, som du udfører på den håndholdte i virkeligheden. Taster og applikationer fungerer på samme måde.

Bemærk: Hvis du skifter til computertilstand, kan du stadig bruge de fleste taster på den emulerede håndholdte enhed eller lommeregnertastaturet, og alle indtastninger vises i arbejdsområdet. Visse tastekombinationer fungerer dog kun i Håndholdt tilstand.

Når du trykker på taster på tastaturet eller trykker på knapperne på det tastatur, der aktiverer tasterne på emulatoren, ændrer disse taster farve for at gøre det nemt for eleverne at følge med. Den sidst valgte tast forbliver markeret.

I lærersoftwaren er både emulatorskærbilledet og sideskærbilledet interaktive. Du kan klikke på ikoner og menupunkter i begge skærbilleder. Du kan også højreklikke for at vise menuerne i begge skærbilleder.

Alle genveje og pilfunktioner på den håndholdte fungerer fra computertastaturet. Hvis du for eksempel vil gemme et dokument, kan du klikke på   på emulatortastaturet, eller du kan trykke på **Ctrl + S** på computertastaturet. Hvis du bruger en Mac®, skal du trykke **⌘ + S**.

Anvendelse af Touchpad

Du kan betjene touchpaden på TI-Nspire™'s Touchpad-tastatur ved enten at bruge touchpaden på en bærbar computer eller ved at bruge musen til at klikke på Touchpaden. Områderne på Touchpaden fremhæves, når du klikker i pilzonerne.



En pil fremhæves, når du klikker eller trykker på den.

- Klikker du på tasterne ◀, ▶, ▲, eller ▼ på Touchpaden, bevæger du dig gennem menuerne et punkt ad gangen.
- Hvis du klikker og holder en pil nede på Touchpaden, vil det resultere i en fortløbende bevægelse i den valgte retning.
- Hvis du klikker og trækker musen hen over Touchpad-området, bliver det muligt for dig at flytte musemarkøren.
- Hvis du klikker midt på Touchpaden, vælges det fremhævede menupunkt.

Anvendelse af Clickpad

Du kan betjene Clickpaden på TI-Nspire™'s Clickpad-tastatur ved enten at bruge touchpaden på en bærbar computer eller ved at bruge musen til at klikke på Clickpad. Områderne på Clickpaden fremhæves, når du klikker i pilzonerne.



- Klikker du på tasterne ◀, ▶, ▲, eller ▼ på Touchpaden, bevæger du dig gennem menuerne et punkt ad gangen.
- Hvis du klikker og holder en pil nede på Clickpaden, vil det resultere i en fortløbende bevægelse i den valgte retning.
- Hvis du klikker midt på Clickpaden, vælges det fremhævede menupunkt.

Anvendelse af Indstillinger og status

Når du arbejder med TI-SmartView™-emulatoren, kan du ændre Generelle indstillinger og Dokumentindstillinger. Se *Brug dokumentarbejdsområdet* for yderligere oplysninger.

Du kan se alle andre indstillinger, men du kan ikke ændre dem i TI-SmartView™-emulatoren. Muligheden for at se disse giver imidlertid lærerne et vejledningsredskab, som kan bruges til at vise eleverne, hvordan man opsætter en håndholdt enhed.

Klik her for at se Indstillinger og status:

1. Klik på  for at komme til Hovedskærbilledet.
2. Klik på **Indstillinger**.

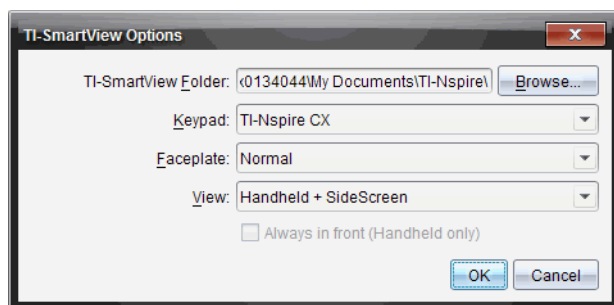
Indstilling eller Indstillinger	Beskrivelse
Sprog	Du kan åbne sprogmenuen og markere et sprog, men du kan ikke gemme ændringerne. Du kan ændre sprog i menuen TI-Nspire™ menu Filer >Indstillinger >Skift Sprog .
Opsætning af håndholdt enhed	Du kan åbne rullemenuerne og vælge punkter for at vise, hvilke punkter, der skal vælges, men du kan ikke gemme nogen ændringer.
Status for håndholdt enhed	Du kan få adgang til skærbilledet. Tegnet # erstatter alle talværdier, der ville blive vist på den håndholdte.
Om	Du kan åbne skærbilledet Om og se softwareversionen. Andre oplysninger, der kun vedrører den håndholdte hardware, markeres som "Ikke relevant."
Login	Du kan vise skærbilledet Log på til klasse og udfylde felterne Brugernavn og Adgangskode. Login er ikke tilgængelig.

Ændring af TI-SmartView™-indstillingerne

Du kan ændre emulatorindstillingerne, også når emulatorpanelet er lukket.

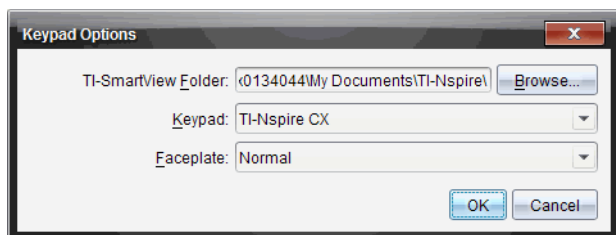
1. I lærersoftwaren skal du vælge **Filer > Indstillinger > TI-SmartView™ Muligheder**.

Dialogboksen TI-SmartView™-indstillinger åbner.



I elevsoftwaren skal du klikke på **Filer > Indstillinger > Tastaturindstillinger**.

Dialogboksen Tastaturindstillinger åbnes.



- Klik på 'Søg i' for at ændre mappen, hvor dokumenterne er gemt og åbnet i mappen Mine dokumenter, når emulatoren bruges.

Vigtigt: Hvis du ændrer placeringen for TI-SmartView™, skal du også kopiere eller flytte MyLib-mappen og indsætte den på den nye placering for at se bibliotekselementer.

Standardplaceringen for MyLib er:

- Windows®: Documents\TI-Nspire\MyLib.
- Mac®: Documents/TI-Nspire/MyLib.

Bemærk: Luk og åbn derefter igen TI-Nspire™-applikationen for at opdatere den nye reference til bibliotekerne.

- Klik på ▼ for at åbne menuen og vælg et tastatur.
- Klik på ▼ for at åbne menuen og vælg et tastaturlayout.
- I lærersoftwaren skal du klikke på ▼ for at åbne rullemenuen og vælge visning. Hvis du kun vælger Håndholdt, skal du afkrydse **Altid forrest** for at holde dette vindue foran alle andre åbne applikationer.
- Klik på **OK** for at gemme indstillingerne.

Arbejde med dokumenter

Du kan åbne flere dokumenter i arbejdsområdet ved at vælge **Filer > Åbn dokument** i menuen, eller ved at bruge genvejstasterne på tastaturet. Når du skifter mellem disse dokumenter, viser den emulerede håndholdte enhed kun det aktuelle dokument. Du kan indsætte sider og opgaver med enten TI-Nspire™-menuer eller ikoner, tastaturgenveje eller TI-SmartView™-menuer eller genveje.

Åbning af et dokument

Du kan åbne et dokument ved at navigere til det på emulatoren på samme måde, som du åbner et dokument på den håndholdte, eller du kan klikke på **Filer > Åbn Dokument**.

Når du åbner et dokument med emulatoren, kan du kun åbne dokumenter, der er i den mappe, der vises på emulatoren (normalt mappen Mine dokumenter, medmindre du har angivet en anden mappe i dine TI-SmartView™-indstillinger). Når du åbner et dokument med menuen, kan du søge efter alle TI-Nspire™-dokumenter på computeren eller netværket. Hvis du åbner et dokument med den emulerede håndholdte enhed, erstatter den det dokument, der blev åbnet tidligere.

Bemærk: Hvis antallet af tegn i dokumentets stinavn overstiger 256 tegn, kan dokumentet ikke åbnes, og der vises en fejlmeddelelse. Denne fejl kan undgås ved at holde fil- og mappenavne korte eller flytte filerne op i stistrukturen.

Gemme et dokument

Hvis du gemmer et dokument med menuen **Filer > Gem dokument** menuen eller med ikonet, tastaturgenveje eller håndholdte tastaturmenuer, gemmes dokumentet på samme sted, som filen blev åbnet. Du skal klikke på **Filer > Gem som** for at gemme filen et andet sted, eller med et andet navn.

Anvendelse af Skærmhentning

Du kan hente det aktuelle skærbillede ved at trykke på **Ctrl + J** (Mac®: **⌘ + J**) på tastaturet eller på den emulerede håndholdte enhed. Billedet placeres automatisk i udklipsholderen og i TI-Nspire™-vinduet Skærmhentning. Du kan indsætte billedet i en anden applikation, uden at det kræver noget yderligere. Denne funktion er kun tilgængelig, når TI-SmartView™-panelet er aktivt, og arbejdsområdet er i håndholdt visning.

Alle andre skærmhentningsfunktioner fungerer på samme måde som i andre områder af TI-Nspire™-softwaren. Se *Hentning af skærbilleder* for yderligere oplysninger.

Brug af scripteditoren

Scripteditoren giver dig mulighed for at oprette og udlevere dynamisk forbundne simuleringer, effektive og fleksible hjælpeprogrammer og andet undervisningsindhold til udforskning af matematiske og videnskabelige begreber. Når du åbner et dokument, der inderholder et script, kører scriptet automatisk, som det er programmeret til. For at se den kørende scriptapplikation skal den side, som indeholder scriptapplikationen, være aktiv.

Scripteditoren er henvendt til lærere og andre forfattere, der er fortrolige med at arbejde i et Lua-scriptingmiljø. Lua er et effektivt, hurtigt og let scriptingsprog, der er fuldt understøttet i TI-Nspire™- og PublishView™-dokumenter. Dokumenter, der indeholder scriptapplikationer, kan åbnes på TI-Nspire™-håndholdte og i TI-Nspire™ Document Player. Scriptapplikationen kører på en håndholdt eller i Document Player, men du kan ikke vise eller redigere scriptet.

Bemærk disse ressourcer til brug af scripteditoren og oprettelse af scripts:

- Tryk på **F1** for at få adgang til TI-Nspire™-hjælpen, som omfatter hjælp til scripteditoren.
- Tryk på **F2** for yderligere TI-Nspire™-ressourcer, såsom eksempler på scripts og et link til TI-Nspire™-API-scriptingbiblioteket. (Disse oplysninger er også tilgængelige på education.ti.com/nspire/scripting/home.)
- Gå til lua.org for yderligere oplysninger om Lua.

Oversigt over scripteditoren

Med scripteditoren kan du indsætte, redigere, gemme, køre og foretage fejlfinding i scriptapplikationer i TI-Nspire™-dokumenter (.tns-filer) og PublishView™-dokumenter (.tnsp-filer).

- Scriptapplikationer fungerer i dokumenter, opgaver og sider på samme måde som andre TI-Nspire™-applikationer.
- Når du opretter et nyt dokument eller åbner et eksisterende dokument, kan du indsætte eller redigere en scriptapplikation på en side eller i et arbejdsområde på en delt side.
- I et layout med delt side kan du tilføje scriptapplikationer til ethvert arbejdsområde på siden. Du kan dele en side i maksimalt fire vinduer.

- Du kan tilføje billeder til scriptapplikationer. Se afsnittet *Indsættelse af billeder*.
- Hvis du lukker TI-Nspire™- eller PublishView™-dokumentet uden at gemme det, går alt arbejde tabt, som er udført i scripteditoren.

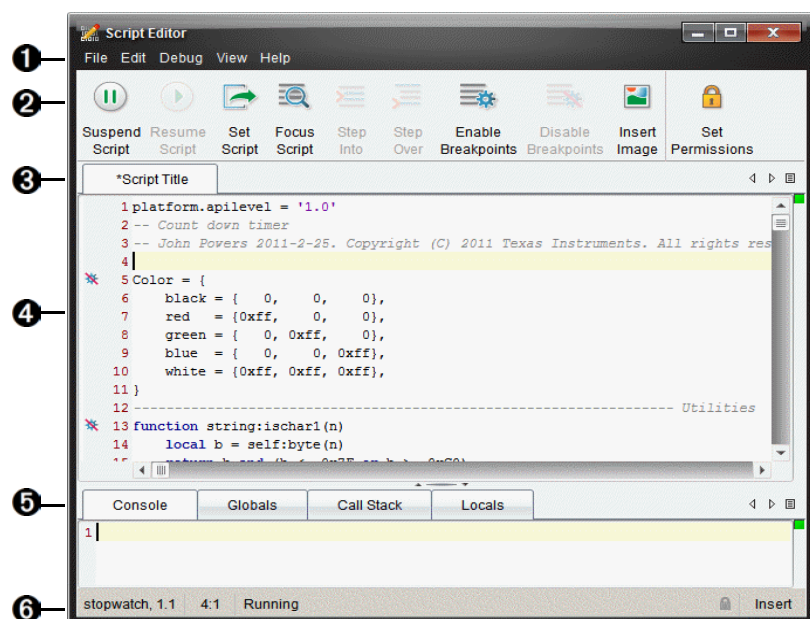
Gennemgang af scripteditorens grænseflade

Scripteditorvinduet åbner, når du indsætter en ny scriptapplikation eller redigerer en eksisterende scriptapplikation i et TI-Nspire™- eller PublishView™-dokument.

Vælg indstillingerne til at oprette et nyt script eller redigere scripts i menuen *Indsæt* i dokumentarbejdsområdet, når et dokument er åbent.

Bemærk: I TI-Nspire™ Student Software og TI-Nspire™ CAS Student Software er dokumentarbejdsområdet standardarbejdsområde, selvom dette ikke vist med en fane.

Følgende figur viser scripteditoren med et eksisterende script.



- 1 Menubjælke.** Indeholder menuer til arbejdet med scripteditoren.
- 2 Værktøjsbjælke.** Indeholder værktøjer til almindelige scripteditorfunktioner. Se afsnittet *Brug af værktøjsbjælken*.

- 3 **Scripttitel.** Du kan ændre titlen i menuen eller højreklikke på titlen for at ændre den.
- 4 **Scriptlinjer.** Skriv din tekst i scriptlinjerne. Scriptet viser flere deaktiverede brudpunkter, der angives med skråstreger.
- 5 **Værktøjspanel.** Område i vinduet, hvor scriptdataene lagres. Se afsnittet Brug af værktøjspanelet.
- 6 **Statuslinje.** Viser scriptets driftstilstand. Se afsnittet Brug af statuslinjen.

Brug af værktøjslinjen

Følgende tabel beskriver indstillingerne i værktøjslinjen.

Værktøj	Værktøjsfunktion
 Afbryd script	Afbryder midlertidigt udførelsen af script.
 Fortsæt script	Fortsætter udførelsen af script. Under fejlfinding fortsætter scriptet med at køre, indtil det næste brudpunkt eller scriptets slutning.
 Indstil script	Starter udførelsen af script.
 Sæt fokus på script	Flytter fokus til den side, hvor scriptapplikationen er vedhæftet: - I et TI-Nspire™-dokument flyttes fokus til siden. - I et PublishView™-dokument flyttes fokus til rammen på siden.
 Træd ind i	Under fejlfinding udføres den aktuelle instruktion. Hvis instruktionen indeholder funktionskald, vil fejlfindingen stoppe ved den første linje ved hver funktion.
 Spring over	Under fejlfinding udføres den aktuelle instruktion. Hvis instruktionen indeholder et funktionskald, vil fejlfindingen ikke stoppe ved funktionen, med mindre funktionen indeholder et brudpunkt.

Værktøj		Værktøjsfunktion
	Aktivér brudpunkter	Skifter fra normal tilstand til fejlfindingstilstand.
	Deaktiver brudpunkter	Skifter tilbage fra fejlfindingstilstand til normal tilstand og fortsætter scriptet.
	Indsæt billede	Indsætter billedet i et strengformat i det aktuelle script ved markørens placering.
	Indstil tilladelser	Indstiller tilladelsesniveauer til Beskyttet, Vis kun eller Ubeskyttet og giver dig mulighed for at angive en adgangskode til scriptet.

Brug af værktøjspanelet

I vinduets nederste del viser værktøjspanelet scriptingdataene. Se afsnittet *Fejlfinding i scripts* for yderligere oplysninger.

Tabulator	Vinduesvisning
Konsol	Scriptfejl vises her. Udskrivningsinstruktioner, der er indlejrede i scriptet, vises også her.
Globale	Valgte globale variabler vises. For at vælge globale variabler til visning skal du vælge Klik for at tilføje en ny variabel til visning i værktøjspanelets nederste del.
Call Stack	Viser strukturen for de funktionskald, der hører til den funktion, der udføres i øjeblikket.
Lokale	Lokale variabler indlejret i den aktuelle funktion vises.

Brug af statuslinjen

Statuslinjen i den nederste del af vinduet viser basale scriptdata, som beskrevet i dette eksempel: stopur, 1,1 4:1 Kører.

- Dokumentnavn, som scriptapplikationen er vedhæftet til (stopur)
- Opgave- og sidenummer (1. 1)
- Scriptlinje og -tegn (4:1 beskriver linje 4 og tegn 1)

- Scriptets driftstilstand (Kører). Bemærk de mulige tilstande:
 - Normal tilstand: Kører, Midlertidigt afbrudt eller Fejl
 - Fejlfindingstilstand: Kører (fejlfinding), Midlertidigt afbrudt, Trinvis eller Fejl

Indsættelse af nye scripts

Følg disse trin for at indsætte en ny scriptapplikation og et nyt script:

1. Åbn det dokument, hvor du vil indsætte scriptet. Det kan være et nyt eller et eksisterende dokument.
2. Klik på **Indsæt > scripteditor > Indsæt script**.

En scriptapplikation indsættes, og dialogboksen Scripttitel åbnes.

Bemærk: TI-Nspire™ Student Software og TI-Nspire™ CAS Student Software åbner automatisk i dokumentarbejdsområdet.

3. Skriv en scripttitel. (Det maksimale antal tegn er 32.)
4. Klik på **OK**.

Scripteditorvinduet åbner med et tomt script.

5. Skriv din tekst i scriptlinjerne.

Bemærk: Visse ikke-standard UTF-8 unicode-tegn bliver muligvis ikke vist korrekt. For disse tegn anbefales det, at du bruger funktionen `string.uchar`.

6. Når scriptet er færdigt, skal du klikke på **Indstil script** for at udføre det.
 - I et TI-Nspire™-dokument indsættes scriptapplikationen på en ny side. Når siden, der indeholder scriptapplikationen, er aktiv, er dokumentværktøjskassen tom.
 - I et PublishView™-dokument tilføjes en ramme, der indholder scriptapplikationen, til den aktive side. Du kan flytte rammen eller tilpasse størrelsen på samme måde som andre PublishView™-elementer, og du kan tilføje andre PublishView™-elementer til siden.
7. Klik på **Sæt fokus på script** for at se scriptapplikationen.

Redigering af scripts

Følg disse trin for at redigere et eksisterende script.

1. Åbn det TI-Nspire™- eller PublishView™-dokument, der indeholder scriptet. Den side, der indeholder scriptet, skal være aktiv.
2. Vælg siden og derefter arbejdsområdet, der indeholder scriptet.
3. Klik på **Indsæt > Scripteditor > Redigér script**.

Scripteditorvinduet åbner med en visning af scriptet. Hvis det valgte arbejdsområde på siden ikke indeholder et script, nedtones Redigér script.

Hvis scriptet er beskyttet med en adgangskode, vil dialogboksen Beskyttet med adgangskode åbnes, og du vil blive bedt om at angive en adgangskode.

4. Foretag de ønskede ændringer.
 - For at angive kommentarer skal du bruge dobbelte bindestreger (-) i starten af hver kommentarlinje.
 - For at ændre titlen skal du klikke på **Redigér > Indstil scripttitel** eller højreklikke på titlen og klikke på **Indstil scripttitel**.

Bemærkninger:

- Visse ikke-standard UTF-8-tegn bliver muligvis ikke vist korrekt. For disse tegn anbefales det, at du bruger funktionen string.uchar.
- Udskrivningsfunktionen kan give uventede resultater for ikke-UTF-8-tegn.
- Visse tegn, der ikke kan udskrives, og som returneres af funktionen on.save, vil blive slettet.

5. Klik på **Indstil scriptet** for at udføre scriptet.

Fejl bliver vist i konsolområdet i værktøjspanelet.

6. Klik på **Sæt fokus på script** for at se scriptapplikationen (kørende script).

Gemme scriptapplikationer

Du kan nulstille (opdatere) en scriptapplikation i et TI-Nspire™- eller PublishView™-dokument ved at klikke på Indstil script. Scriptet og scriptapplikationen bliver imidlertid ikke gemt, før du gemmer dokumentet. Hvis du lukker dokumentet eller lukker TI-Nspire™-softwaren uden at gemme, vil arbejdet på scriptet gå tabt.

Følg disse trin for at sikre, at scriptapplikationen gemmes, efter alt arbejdet er færdigt.

1. I scripteditorvinduet skal du klikke på **Indstil script** for at nulstille (opdatere) scriptapplikationen i dokumentet.

2. I et åbent dokument skal du klikke på **Filer > Gem dokument** for at gemme ændringer i TI-Nspire™- eller PublishView™-dokumentet.

Bemærk: Indstil scriptet, og gem dokumentet ofte for at sikre, at arbejdet er sikkerhedskopieret.

Indsættelse af billeder

Følg disse trin for at indsætte et billede i en scriptapplikation.

1. Placer din markør, hvor du ønsker, at strengkoden for billedet skal placeres i scriptet.
2. Indtast billedets kode ved at bruge følgende eksempler.

```
<myImage> = image.new(<strengkode for billede>)  
function on.paint(gc)  
  gc.drawImage (<myImage>, 30, 30)  
end
```

3. Ved <strengkode for billede> skal du klikke på **Filer > Indsæt billede**.

En dialogboks åbner, og du vil blive bedt om at navigere til den passende billedfil. De understøttede filtyper er .jpg, .jpeg, .bmp, og .png.

Bemærk: Anvend billeder med en højde og bredde på mindre end 640 pixels for at undgå langsom ydeevne i editoren.

4. Navigér til den billedfil, som du ønsker at indsætte.

Scripteditoren omformaterer billedet til et strengformat, som scriptbillede-API'erne forstår. Se API-biblioteket for yderligere oplysninger.

5. Klik på **Indstil scriptet** for at udføre scriptet.
6. Klik på **Sæt fokus på script** for at vise simuleringen med det nye billede.

Ændring af visningsindstillingerne

For at ændre visningsindstillingerne:

- ▶ Klik på **Vis > Gendan editor til standard** for at rydde scriptingdataene i værktøjspanelet og gendanne standarderne for editoren.
- ▶ Klik på **Vis > Titel i dokumentvisning** for at vise scripttitlen i dokumentet og for hver udskrivningsinstruktion i konsollen.
- ▶ Klik på **Vis > Tekstetiketter til værktøjslinje** for at skjule eller vise etiketter til værktøjslinjen.

- ▶ Klik på **Vis > Værktøjspanelet**, og klik derefter på den passende indstilling for at vise eller skjule værktøjspanelet eller dets områder.
- ▶ Højreklik på en af titlerne, og klik på **Ny vandret gruppe** eller **Ny lodret gruppe** for at oprette grupper, når flere scripts er åbne.

Indstilling af scripttilladelser

Du kan indstille tilladelsesniveauerne for et script og angive en adgangskode for at beskytte et script. Følg disse trin.

1. Klik på **Filer > Indstil tilladelser** i scripteditorvinduet.
Dialogboksen Indstil tilladelser åbnes.
2. I området for tilladelsesniveauer skal du vælge det passende sikkerhedsniveau:
 - **Beskyttet.** Scriptet kan køres, men kan ikke vises eller redigeres.
 - **Vis kun.** Scriptet kan vises, men kan ikke redigeres.
 - **Ubeskyttet.** Scriptet kan vises og redigeres.
3. Angiv en adgangskode i sikkerhedsområdet for at sikre scriptet.
Bemærk: Vær forsigtig, når du angiver adgangskoder, eftersom de ikke kan gendannes.
4. Klik på **OK**.

Næste gang du klikker på **Indsæt > scripteditor > Rediger script**, åbnes dialogboksen Beskyttet af en adgangskode, og du vil blive bedt om at angive adgangskoden. Vælg en af disse indstillinger:

- For at redigere scriptet skal du indtaste adgangskoden og klikke på **OK**.
- For kun at vise scriptet skal du ikke indtaste adgangskoden, men klikke på **Vis**.

Fejlfinding i scripts

Du kan foretage fejlfinding i dit script for at undersøge kørselsfejl og spore udførelsesforløbet. Under fejlfinding vises data i værktøjspanelet.

- ▶ Klik på **Fejlfinding > Aktivér brudpunkter** eller **Deaktivér brudpunkter** for at aktivere eller deaktivere fejlfindingstilstand og gå tilbage til normal tilstand.

Bemærk: Deaktivering af brudpunkter fører altid til at scriptet genoptager kørslen.

- ▶ Under fejlfinding kan du klikke på **Træd ind i** og **Spring over**, hvor det er passende. Se afsnittet *Gennemgang af scripteditorens grænseflade*.
- ▶ Dobbeltklik i linjenummerets område helt til venstre for at indstille brudpunkter. Brudpunkter er deaktiverede, indtil du klikker på **Aktiver brudpunkter**.
- ▶ Bemærk disse faktorer under fejlfinding:
 - Brudpunkter i associerede rutiner understøttes ikke.
 - Hvis et brudpunkt er indstillet i en funktion, der er et tilbagekald, vil fejlfindingen muligvis ikke stoppe ved brudpunktet.
 - Fejlfindingen stopper muligvis ikke ved funktioner såsom `on.save`, `on.restore` og `on.destroy`.

Træd ind i og Spring over er aktiverede i værktøjslinjen, når brudpunkter er aktiverede.

- ▶ Klik på Trinvis i statuslinjen under trinvis gennemgang for at springe til den aktuelle udførelseslinje i scriptet.
- ▶ Klik på **Afbryd script** og **Fortsæt script** for at afbryde og fortsætte udførelsen af scriptet. Når scriptet fortsætter, kører det, indtil det støder på det næste brudpunkt, eller det når slutningen af scriptet. Et script kan afbrydes i normal tilstand eller i fejlfindingstilstand.

Sådan får du hjælp

Brug menuen Hjælp til at finde nyttige oplysninger, der kan hjælpe dig med at bruge programmet mere effektivt. Du kan:

- Aktivere din softwarelicens.
- Registrere dit TI-produkt.
- Downloade de nyeste vejledninger, som kan hjælpe dig med:
 - Nemt og hurtigt at søge oplysninger.
 - At lære at udføre nye opgaver nemmere og mere effektivt.
 - Forbedre din effektivitet med TI-Nspire™-applikationerne.
 - Eliminere behovet for at holde styr på en trykt bog.
- Besøge videnssteder på internettet og fremme din effektivitet med produktet På disse sider finder du oplysninger om, hvordan du anvender TI-produkterne samt lektioner, quizzer og andre lærerige aktiviteter, der lægges ud af undervisere.

Bemærk: De aktiviteter, som kan downloades, kan variere alt efter geografisk område.

- Undersøg online-fejlfinding.
- Kør TI-Nspire™ diagnosticering.
- Se efter opdateringer af softwaren.
- Se efter opdateringer af operativsystemerne for TI-Nspire™-grafregnere og TI-Nspire™ Lab-holder.
- Finde oplysninger om den aktuelle softwareversion.

Aktivering af softwarelicens

1. Kontroller, at du er forbundet med internettet.
2. Klik på **Hjælp>Aktiver** for at åbne guiden Texas Instruments - aktivering.
3. Vælg **Aktiver din licens**, og klik derefter på **Næste**.

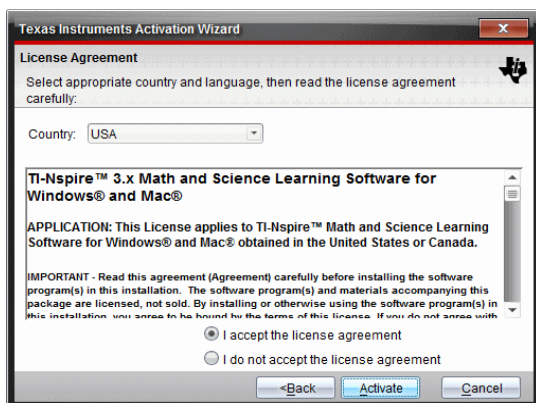
Dialogboksen Fuldfør softwareaktivering åbnes.

4. Udfyld felterne med navn og e-mail, og vælg derefter det område, du bor i, hvis det adskiller sig fra standardudfyldningen. Hvis du vil modtage e-mails fra TI om opdateringer, support og kampagner, skal afkrydsningsfeltet være markeret.
5. Klik på **Næste**.

Dialogboksen Aktiver din software åbner.

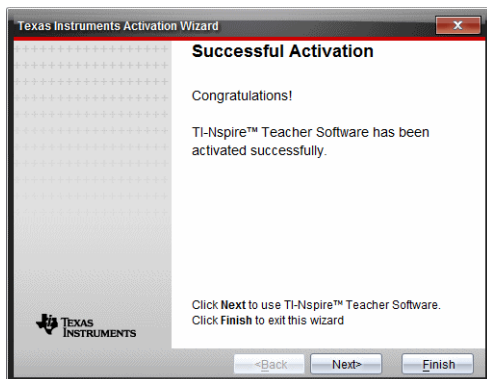
6. Indtast licensnummeret. Du kan også kopiere licensnummeret og indsætte det i feltet for licensnummer.
7. Klik på **Næste**.

Dialogboksen Licensaftale åbnes.



8. I feltet Land skal du vælge dit land i rullemenuen, hvis det adskiller sig fra standardudfyldningen.
9. Gennemgå licensaftalen og vælg derefter Accepter for at acceptere aftalen.
10. Klik på **Aktiver**. Licensnummeret sammenholdes med TI-databasen for at sikre gyldigheden.

Hvis licensnummeret er gyldigt, åbnes dialogboksen Aktivering gennemført. Hvis licensnummeret ikke er gyldigt, skal du kontrollere, om det er skrevet korrekt. Hvis problemet varer ved, skal du kontakte TI Support.



11. Klik på **Næste** eller **Afslut** for at starte softwaren.
12. Når du anmodes herom, klikker du på **OK** for at acceptere standardplaceringen af TI-Nspire™-mappen. Naviger om nødvendigt til den placering på computeren, hvor du vil gemme dine TI-Nspire™-dokumenter og filer.

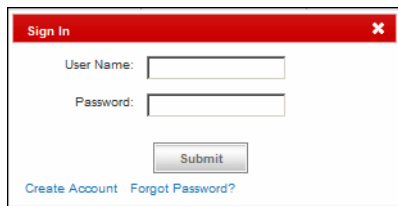
13. Vælg, om du vil erstatte eventuelle dokumenter med samme navn.
Software starter, og **velkomstskærm** vises.

Registrering af produktet

1. Kontroller, at du er forbundet med internettet
2. Klik på **Hjælp> Registrer** for at åbne webstedet TI Registration Product.
3. Følg vejledningen på webstedet for at færdiggøre produktregistreringen.

Download af den nyeste vejledning

1. Kontroller, at du er forbundet med internettet
2. Klik på **Hjælp>Download nyeste vejledning**.
Webstedet for uddannelsesteknologi åbner, og fanen Vejledninger er aktiv.
3. Klik på Tilmeld dig (er placeret under knappen Søg på højre side af banneret).
Dialogboksen Tilmeld dig åbnes.



4. Skriv dit brugernavn og din adgangskode, og klik derefter på **Send**.
Bemærk: Hvis du ikke har en konto, skal du klikke på **Opret konto**.
5. Klik på navnet på den vejledning, som du ønsker at downloade.
Nu vises de vejledninger, som fås til det produkt, du har valgt.
6. Klik på navnet på den vejledning, som du ønsker at downloade.
En pdf-version af vejledningen åbnes på din computer.

Undersøgelse af TI-ressourcer

Menuen Hjælp har også links til TI-ressourcer og websteder.

- Klik på **Hjælp>Besøg education.ti.com** for at komme til webstedet Texas Instruments Education Technology.

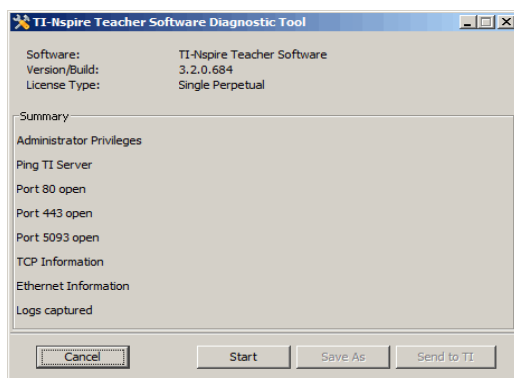
- Klik på **Hjælp > Besøg Udveksling af undervisningsmaterialer** for at komme til webstedet Texas Instruments Activities Exchange, et forum, hvor du kan søge efter emne for at finde "grydeklare" undervisningsmaterialer for matematik og naturfag lige fra gymnasie- til universitetsniveau.
- Klik på **Søg i online-fejlfinding** for at få adgang til TI's vidensbase, hvor du kan finde generel information, hjælp til fejlfinding, tips til brug af produkter og specifikke oplysninger om TI-produkter.

Kørsel af TI-Nspire™ diagnosticering

Hvis du har problemer med softwaren, giver denne funktion dig mulighed for at køre et diagnosticeringsprogram, der hjælper TI's supportteam med at finde fejlen. Du behøver ikke internetadgang til at køre diagnosticeringen, men det kræver internetadgang at sende logfilen til TI-Support. Sådan køres diagnosticeringen:

1. Klik på **Hjælp > Kør TI-Nspire™ Diagnosticering**.

Dialogboksen til softwarediagnosticering åbnes.



2. Klik på **Start** for at køre programmet.
Logfilen oprettes, og dialogboksen Gem som åbnes.
3. Naviger til den mappe, hvor du vil gemme filen, og klik på **Gem som**.
Dialogboksen Diagnostisk rapport åbnes og viser navnet på den oprettede zip-fil og det sted, hvor den blev gemt.
4. Klik på **OK**.
5. Dialogboksen til softwarediagnosticeringsværktøjet åbnes.
 - Klik på **Send til TI** for at sende filen til TI Support.
 - Klik på **Genstart** for at køre diagnosticeringsprogrammet igen.

- Klik på **Annuller** for at afslutte, og klik derefter på **OK** for at bekræfte og lukke dialogboksen.

Sådan ser du efter softwareopdateringer

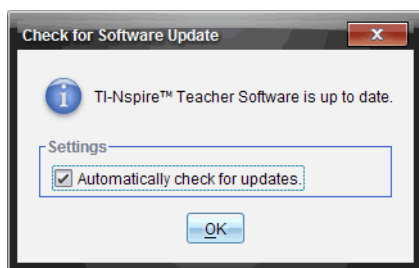
Hvis du er forbundet med internettet, og du har automatisk underretning aktiveret, underretter systemet dig om nye opdateringer af TI-Nspire™-softwaren, når den åbnes.

- Den automatiske kontrol sker én gang, hver gang du åbner softwaren.
- Hvis systemet er opdateret, får du ikke nogen underretning.
- Du kan slå denne funktion fra, hvis du ikke vil modtage automatiske underretninger.
- Du kan også se efter opdateringer manuelt.

Se manuelt efter softwareopdateringer

1. Klik på **Hjælp > Se efter softwareopdateringer**.

Hvis softwaren er ajour, åbnes dialogboksen **Se efter softwareopdateringer** og viser, at du har den nyeste version af softwaren.



2. De automatiske meddelelser deaktiveres ved at fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet **Se automatisk efter opdateringer**. Som standard er denne funktion ikke aktiveret.
3. Klik på **OK** for at lukke dialogboksen.

Installation af opdateret software

Hvis softwaren skal opdateres, åbnes dialogboksen **Se efter softwareopdatering** med en meddelelse om, at der findes en nyere version af softwaren.

Sådan installerer du softwaren og styrer dine opdateringsmeddelelser:

1. Kontroller, at du er forbundet med internettet

2. De automatiske meddelelser deaktiveres ved at fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet **Se automatisk efter opdateringer**.
3. Klik på **Opdater** for at gemme indstillingerne og påbegynde downloadningen.

Der åbnes en statuslinje, der viser, hvor langt downloadningen er kommet.

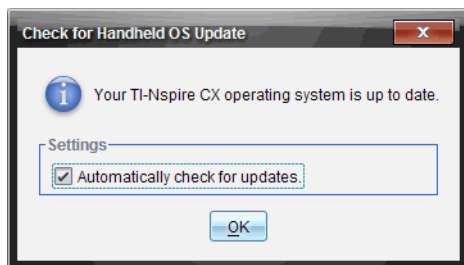
Bemærk: Hvis du får en meddelelse om forbindelsesfejl, skal du kontrollere din internetforbindelse og prøve igen.

Sådan ser du efter OS-opdateringer til håndholdt enhed/Lab-holder

Denne indstilling er kun aktiv, hvis der er tilsluttet en håndholdt enhed eller TI-Nspire™ Lab-holder. Du ser efter OS-opdateringer til en markeret, tilsluttet håndholdt enhed eller Lab-holder ved at gennemgå følgende trin.

1. Åbn den indbyggede Stifinder i venstre sidepanel og vælg en tilsluttet håndholdt enhed eller Lab-holder.
2. Vælg **Hjælp > Se efter opdateringer af OS til håndholdt enhed/Lab-holder**.

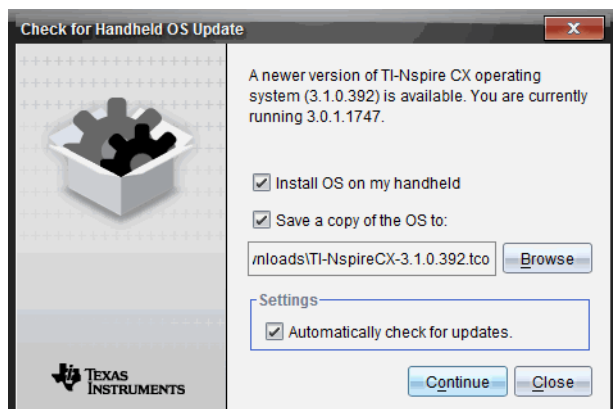
Hvis operativsystemet er ajour, åbnes dialogboksen 'Se efter opdateringer af OS til håndholdt enhed' og angiver, at operativsystemet på den håndholdte enhed er ajour.



3. De automatiske meddelelser deaktiveres ved at fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet **Se automatisk efter opdateringer**. Som standard er denne indstilling slået til.
4. Klik på **OK** for at lukke dialogboksen.

Installation af et opdateret operativsystem

Hvis operativsystemet ikke er opdateret på din håndholdte enhed eller Lab-holder, åbnes dialogboksen Se efter OS til håndholdt enhed med oplysning om, at der findes en nyere OS-version.



1. Kontroller, at du er forbundet med internettet.
2. Klik på **Installer OS på min håndholdte enhed/Lab-holder**.

Du kan også gemme en kopi af OS-filen på din computer ved at markere afkrydsningsfeltet Gem en kopi af OS som. Klik på Gennemse, hvis du vil ændre det sted, hvor filen med operativsystemet skal gemmes. Du kan installere filen senere vha. **Værktøjer > Installer OS**.

3. Klik på **Fortsæt** for at downloade OS og opdatere den håndholdte enhed eller Lab-holderen.
4. Klik på **Ja** for at bekræfte, at du vil erstatte OS-filen.
Dialogboksen Licensaftale åbnes.
5. Accepter licensaftalen, og klik på **Fortsæt**.
6. Når du får en meddelelse med advarsel om, at alle ikke-gemte data mistes, skal du klikke på **Ja**.

Bemærk: Klik på **Nej** for at annullere opdateringen og gemme eventuelle ikke-gemte dokumenter, og genstart derefter opdateringsprocessen.

Dialogboksen 'Installerer OS' åbnes og viser statusbjælken for downloadningen.

Når downloadningen er gennemført, åbnes dialogboksen Information for at fortælle, at OS er downloadet, og du kan koble den håndholdte enhed eller Lab-holderen fra computeren.

7. Klik på **OK**. Det opdaterede operativsystem installeres på den håndholdte enhed eller Lab-holderen.

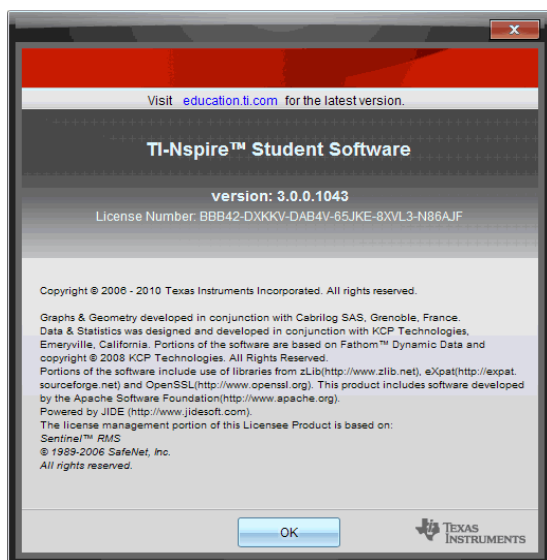
Når opdateringen er gennemført, genstartes den håndholdte enhed eller Lab-holderen.

Om softwaren

Gennemgå følgende trin for at åbne vinduet Om TI-Nspire™ software, der indeholder juridiske oplysninger om softwaren og viser, hvilken version, du har, samt dit licensnummer.

1. Klik på **Hjælp > Om TI-Nspire™ <Produktnavn> Software**.

Bemærk: Du behøver ikke en internetforbindelse for at åbne dette vindue.



2. Klik på **OK** for at lukke vinduet.

Tillæg: Generelle oplysninger

Oplysninger om TI-produktservice og garanti

Produkt- og serviceoplysninger

Yderligere oplysninger om TI-produktservice fås ved at kontakte TI via e-post eller ved at besøge TI internetadresse.

E-postadresse: ti-cares@ti.com

Internetadresse: education.ti.com

Service og garantioplysninger

Se garantierklæringen, som fulgte med dette produkt, eller kontakt den lokale Texas Instruments forhandler/distributør for at få oplysninger om garantibetingelser, garantiens varighed eller om produktservice.

Indeks

Symboler

©, kommentar 558

Tal

3D-aspektforhold, ændring 319

3D-funktioner

graftegning 313

3D-graf

visning af kontekstmenu 315

3D-grafer

animere med skydere 321

dreje 319

indstilling af baggrundsfarve 318

krympe/forstørre 318

plotfarver 316

redigering af forskrifter 315

spore 320

understøttede funktioner 313

vinduesgrænser 319

vise/skjule 318

3D-graftegning 312

3D-parameterfremstillinger

graftegning 314

A

åbne

aktiviteter 20

dokumenter (.tns) 27

filer i lektionspakker 133

lektionspakker 132, 133, 135, 137

Overførselsværktøj 39

åbne dokumenter (.tns) 64

Åbne Fang skærbillede 141

absolutte adresser 526

advarsler, visning (Noter) 432

afbilde

tabeldata 341

afbryde lange beregninger 432

afsætte

punktkoordinater 278

afsendelse af lektionspakker via e-

mail 139

afspil igen

start 500

afspilning

gentag 502

kør ét punkt frem 501

midlertidigt stop 499

start igen 501

tilpasning af hastigheden 501

akser

ændring af attributter i

visningen Graftegning 237

flytning (parallelforskydning)

401

indstilling af værdier

(Diagrammer og statistik)

406

justere 406

Kartesiske 235

multiplisere 401

skalering 400

visning af liste over variable 375

aktivering af softwarelicenser 604

aktiviteter

åbne 20

filtrere 20

gemme 21

kopiere 22

søg med nøgleord 20

alternativ hypotese 370

analyseindstillinger

at fjerne 495

analysér data

brugervalgt model 495

integral 492

regressionsmodel 493

statistik 493

tangent 491

animationer

afbryde 312

ændring af retningen for

animation 311

genoptagelse 311

kontrolpanel 310

nulstille 312

pause 311

animere

punkter 309

- skydere 242
 - anvende Fang klasse 141
 - Anvendelse af miniaturepanelet 12
 - Anvendelse af
 - velkomstkærmbilledet 1
 - applikation
 - programeditor 555
 - Regner (Calculator) 183
 - værktøjsmenu 4, 6
 - Applikationen Lister og regneark 323
 - applikationer
 - billeder 151
 - Diagrammer og statistik 373
 - Grafer og Geometri 219
 - Lister og regneark 323
 - Noter 421
 - ombytte 71
 - samle 73
 - slette 73
 - Spørgeskema 155
 - tilføje 70
 - Vernier DataQuest™ 445
 - Applikationerne Grafer og Geometri 219
 - arbejdsområde
 - Dokumenter 4
 - Grafer og Geometri 223
 - Indhold 3
 - tilpasning af Grafer og Geometri 236
 - arbejdsområder
 - 3D Grafisk visning 234
 - Analytisk vindue 234
 - Dokumentarbejdsområde 47
 - Indholdsarbejdsområde 9
 - undersøge 9
 - visningen Graftegning 233
 - visningen Plangeometri 234
 - areal, bestemmelse for figurer 295
 - aritmetiske beregninger 300
 - aspektforhold, ændring af 3D-graftegning 319
 - at finde
 - areal 492
 - at zoome
 - ind 476
 - ud 477
 - attributter
 - ændring af elementer 230
 - betingede 231
 - Document Player 533
 - elementer (Grafer og Geometri) 228
 - iframes 525, 526
 - Automatisk oprettelse af variable i Lister og Regneark 209
 - autoskalér
 - brug af kontekstmenu 474
 - brug af menu 474
 - efter opsamling 475
 - under dataopsamling 475
 - ændre
 - Generelle indstillinger 56
 - Indstillinger for Grafer og geometri 58
 - links 17
 - sprog 7
 - ændre skærmstørrelse 585
 - ændre størrelse
 - PublishView™-elementer 96
 - ændre størrelsen
 - billeder (PublishView™-dokumenter) 121
 - ændring af billedstørrelse 153
 - Ændring af sprog 7
- ## B
- begrænsninger
 - i definitionsområdet 249
 - Bekræftende statistik
 - tegning af plot 418
 - bekræftende statistik
 - funktionen kombineret 370
 - Bekræftende statistik (hypotesetest)
 - inputbeskrivelsestabel 351
 - bekræftende statistik (hypotesetest)
 - beregning af testresultater (Beregn) 350
 - graftegning af testresultater 350
 - beregninger
 - afbryde 432
 - aritmetik 300
 - tilgængelige typer 354

- beregninger med fordelinger (Lister og regneark) 357
- beskytte dokumenter (.tns) 77
- bevægelsesmatch-plot
 - fjernelse 505
 - generering 504
- bevægelsesmønstre, udforske 307
- Bevis-skabelon 424
- Biblioteker 549
- biblioteksobjekter
 - anvende 551
- billeder 151
 - ændring af størrelse 153
 - Diagrammer og statistik 151
 - flytning
 - flytning af billeder 152
 - Grafer og Geometri 151
 - indsætte baggrund 238
 - indsættelse 151, 427
 - Interaktive Noter 151
 - sletning 154
 - Spørgeskema 151
 - Svar Hurtigt Rundspørge 151
 - tilføje til spørgsmål 161
 - TI-Nspire™-applikationer 151
 - valg af
 - valg af billede 152
- billeder (PublishView™-dokumenter) 119–121
- boxplot 380
- brugerdefinerede funktioner 571
- brugerflade
 - tilslutningsenheder med én kanal 451
- buer, tegning 285

C

- Cabri™ II Plus-filer, åbne 273
- Catalog
 - omregne måleenheder 192
- celleområde, indsætte i formler 329
- celler
 - data- 328
 - dele tabelceller 333
 - eksakte eller tilnærmede resultater 336
 - formler 328

- gentage formler 333
- indsætte områder i formler 329
- indtastning af tekst 328
- kopiere i tabeller 332
- linke til en variabel 211
- linke til variabler 334
- markere en blok af 332
- navigere i tabeller 325
- slette indholdet 332
- vælge område 329
- cellerreferencer
 - absolutte og relative 331
 - anvende i formler 331
- cirkeldiagrammer, oprette 393
- cirkler, tegne 287
- Cirkulær definitionsfejl 573
- clear
 - error, ClrErr 581
- Clickpad, navigering i emulator 587
- ClrErr, clear error 581
- copyright
 - tilføje 157
 - tilføje til dokumenter (.tns) 78
 - vis i dokumenter (.tns) 76

D

- data
 - at vælge udsnit 476
 - Datafangst (Lister og regneark) 347
 - eksakte eller tilnærmede resultater 336
 - fangst (Lister og regneark) 348, 349
 - frembringe søjler af 338
 - hente data fra figurer (Grafer eller Geometri) 347
 - kopiere til andre applikationer 345
 - sammenfatning af rådata og kombinationsdata 378
 - slette fra søjler 337
 - sortering af plottede kategorier 398
 - sortering i tabeller 337
 - tegne tabeldata 341
 - udskrivning 512

- viser værdier 376, 379
 - dataanalyse
 - interpolation 491
 - datamarkør 458
 - dataopsamling
 - fjern 506
 - dataplot
 - at finde kurvetilpasning 493
 - datasæt
 - at vælge 474
 - ændring af navn 482
 - lagring 465
 - oprettelse 482
 - vælg til afspilning 499
 - datatyper
 - variable 206
 - definere
 - enheder 193
 - flerlinjede funktioner 194, 196
 - funktioner og programmer 194
 - indstillinger 7
 - intern subrutine 572
 - stykkevis funktioner 190
 - defineret funktion
 - indlæse 198
 - DelVar, slette variabel 570
 - Destinationsmappe
 - redigere 42
 - detaljer
 - at skjule 480
 - at vise 480
 - diagnosticeringsprogrammer 605
 - diagrammer
 - cirkel 393
 - punkt 376
 - punktum 389
 - søjle 391
 - Diagrammer og statistik
 - billeder 151
 - kom godt i gang med 373
 - differentialkvotienter, bestemmelse 269
 - differentialligninger, graftegning af 255
 - Disp, til fejlsøgning 580
 - Document Player 529
 - attributter 533
 - dedikeret vindue 544
 - starte 544
 - tilpasse 532
 - Dokument
 - indstillinger 6
 - dokument (.tns)
 - åbning med TI-SmartView™-emulator 590
 - ændring af generelle indstillinger 56
 - gemme i emulator 590
 - Dokumentarbejdsområde 47
 - dokumentarbejdsområde 4 dokumenter
 - dele/lagring af HTML-filer 541
 - eksportindstillinger (.tns, .tnsp) 535
 - gemme .tnsp-filer 87
 - dokumenter (.tns, .tnsp)
 - åbne (Indholdsarbejdsområde) 20
 - dokumenter (.tns)
 - åbne 27, 64
 - beskytte 77
 - egenskaber 76
 - gemme 27, 63, 64
 - lukke 65
 - oprette 61
 - skifte mellem 67
 - skrivebeskyttet 77
 - slette 64
 - typer 61
 - udskrive 75
 - vise 68
 - Dokumentvisningsvælger 7
 - dreje figurer 303
 - dynamisk generede iframes 528
- ## E
- eksakte eller tilnærmede resultater 336
 - eksperiment
 - at gemme 466
 - basale trin 453
 - eksport
 - .tns-filer og .tnsp-filer 523, 535
 - filer til en webside 529
 - elementer

- ændring af attributter 230
 - ændring af udfyldningsfarver 227
 - betingede attributter 231
 - flytning af flere 227
 - markere 226
 - navngive 224
 - oprette 276
 - oprette i visningen Graftegning 236
 - elementer, slette fra lister 328
 - elementers betingede attributter 231
 - ellers hvis, Elself 574
 - ellers, Else 574
 - ellipse
 - som geometrisk keglesnit 288
 - Elself, ellers hvis 574
 - emulator, se *TI-SmartView™ emulator*
 - EndFor, slut på for 573, 576
 - EndIf, slut på hvis 573
 - EndLoop, end loop 578
 - EndTry, slut på forsøg 581
 - EndWhile, slut på while-konstruktion 577
 - enheder
 - omregne måleenheder 192
 - oprette brugerdefineret 193
 - sensorer med flere kanaler 450
 - errors and troubleshooting
 - clear error, ClrErr 581
 - erstatte
 - tekst in Program Editor 562
 - evaluere
 - matematiske udtryk 184
 - evaluere et matematisk udtryk 187
 - evaluere matematiske udtryk 184
 - Excel® regneark, kopiere fra 347
- F**
- Fang den valgte håndholdte 141, 143
 - Fang klasse
 - anvende 141
 - Fang side 141
 - Fang skærbillede
 - åbne 141
 - Fang den valgte håndholdte 141, 143
 - Fang side 141
 - Fang klasse 141
 - Fang side 141
 - Fange en side 142
 - Fange klasse 141
 - fanget skærbillede
 - indsætte 146
 - kopiere 146
 - fangst af
 - data (Lister og regneark) 347, 348, 349
 - farver
 - 3D-grafbaggrund 318
 - anvende til baggrunde 427
 - ændre 227, 316, 330, 331, 412, 413, 426
 - farver, tilføje 67
 - fastgørelse af objekter 275
 - fejl
 - visning (Noter) 432
 - fejlfindingsoplysninger 604
 - fejlmeddelelser og fejlfinding
 - Cirkulær definition 573
 - overførselsfejl, PassErr 581
 - programmer 580
 - figurer
 - arbejde med 286
 - bestemme areal 295
 - dreje 303
 - forstørrelse 304
 - kopiere 303
 - ligninger for 291
 - multiplificere 304
 - placering 290
 - spejle 302
 - størrelsestilpasning 290
 - symmetriske billeder 301
 - tegning af 286
 - tekstforklaringer 377
 - Filer
 - slette 43
 - filer
 - åbne Cabri™ Plus-filer 273
 - åbne i lektionspakker 133, 134
 - arbejde med forbundne håndholdte enheder 25

- fjerne fra overførselsliste 41
 - føje til overførselsliste 39
 - indsætte fra lektionspakker 135
 - kopiere/indsætte fra
 - lektionspakker 134
 - omdøbe i lektionspakker 135
 - opdatere liste i lektionspakker 135, 137
 - slette fra lektionspakker 135
 - tilføje til lektionspakker 131, 135
 - Filoverførsler
 - standse 45
 - filtrering af aktiviteter 20
 - Finans 199
 - finansfunktioner 201
 - FinansRegner 200
 - find
 - softwarens versionsnummer 609
 - finde softwareopdateringer 606
 - fjerndata
 - indhentning 512
 - fjerne
 - hyperlinks fra tekst 119
 - links 18
 - spor 274
 - variable 217
 - fjerne filer fra overførselsliste 41
 - fjernelse af billeder 154
 - Flash-filer (.flv) 122
 - flere celler, markere 332
 - flerlinjede funktioner
 - definere 194, 196
 - flytte
 - billeder (PublishView™-dokumenter) 121
 - links 18
 - plottede data 378
 - PublishView™-elementer 96
 - punkter (Diagrammer og statistik) 397
 - rækker og søjler (Lister og regneark) 336
 - for, For 573, 576
 - fordeling, beregning 357
 - foreslået svar 158
 - formatere
 - tekst (PublishView™-dokumenter) 112
 - formatering af tekst 65
 - formateringsværktøjslinje
 - skjule 66
 - vis 66
 - forskrifter
 - redigere 315
 - visning af historik 247
 - forsøg, Try 581
 - frekvens 458
 - frekvensplot 343
 - frembringe
 - søjler med data 339
 - frembringe talfølger i tabelsøjler 340
 - funktioner
 - ændre udtryk i tabeller 371
 - begrænsninger
 - i definitionsmængden 249
 - brugerdefineret 571
 - definere flerlinjet 194, 196
 - dreje 266
 - forskyde 266
 - gemme som variable 206
 - graftegning 245, 250, 407
 - omdøbe 264
 - oprette 194
 - oprette stykvis 190
 - redigere 265
 - skjul tabel med 270
 - slette 266
 - strække 266
 - understøttede fordelinger 358
 - understøttet i 3D-grafer 313
 - Vernier DataQuest™ 445
 - vis tabel med 269
 - vis værdier i tabeller 370
 - vis/skjule 265
 - visning af historik 247
 - funktionsdefinition
 - genkalde 198
- ## G
- gå til, Goto 572, 575, 579
 - gemme
 - aktiviteter på computeren 21
 - dokumenter (.tns) 27
 - dokumenter (.tns) i emulator 590

- PublishView™-dokumenter 87
- gemme dokumenter (.tns) 63, 64
- gemme håndholdte skærbilleder 144
- gemme indfangede side 144
- gemte variable
 - linke til 211
- genanvende
 - Elementer fra Regner-historik 202
 - sidste resultat i Regner 216
- generering af HTML-kode 535, 540
- Gennemgang af
 - Dokumentarbejdsområdet 4
- genveje 15, 16
 - tastetryk 221
- geometriske figurer
 - ligninger for 291
- geometriske keglesnit
 - ellipse 288
 - hyperbel 290
 - keglesnit gennem fem punkter 290
 - parabel 289
- globale variable 570
- grafer
 - 3D-graftegning 312
 - at tilføje titel 470
 - indstilling af aksernes skala 471
 - Kartesiske akser 235
 - omskalering 400
 - spore 243, 244
 - visning af Graf 1 467
 - visning af Graf 1 og Graf 2 467
 - visning af Graf 2 467
 - visning i Sidelayout 468
- Grafer og Geometri
 - billeder 151
 - variable, oprette 208
- Grafer og Geometri
 - arbejdsområde 223
 - visninger 233
- graftegning
 - 3D-funktioner 313
 - 3D-parameterfremstillinger 314
 - funktioner 245, 250, 407
 - keglesnit 260
 - med værktøjet tekst 262

- polære kurver 246
- punktploot 246
- sekvenser 246
- tidsplot 246
- ulighedsudtryk 263
- web-plot 246
- gribe og trække elementer 224
- grupper
 - objekter 274
- guide
 - indtaste udtryk med 188
- guider
 - indtaste udtryk (Lister og regneark) 350
 - statistik 350

H

- halvering af vinkler 306
- halvlinjer
 - oprette 281
 - øge/mindske længden 281
- håndholdt
 - fange 143
- håndholdte
 - arbejde med filer på forbundne 25
 - installere OS-opdatering 32
 - lokalisere ved hjælp af
 - Identificer det valgte 36
 - omdøbe 35
 - overføre filer 30
 - se efter OS-opdateringer 31
 - visning af indhold på forbundne 23
- hældning 491
 - find 269
 - måle 296
- histogrammer
 - egenskaber for 384
 - justering af skala 384
 - oprette 384
 - redigering af søjler 385
 - skalaformater 384
 - undersøg data i søjler 383
- historik
 - forskrifter 247
 - i Regner 201

- slette Regner-historik 203
- viser Regner 201
- historik, Regner
 - kopiere fra 202
- Hjælp, åbne 601
- HTML
 - generering af kildekode 535, 540
 - iframe-tags 525
 - redigere kode 540
- Hurtig-graf, anvendelse 341
- hvis, If 573, 574
- hyperbel
 - som geometrisk keglesnit 290
- hyperlinks (PublishView™-dokumenter)
 - konvertere tekst til 119
 - linke til filer 114
 - linke til hjemmesider 117
 - redigere 118
- hypotese-plot
 - rydning 504
 - tegning 503

I

- Identificer det valgte 36
- iframes 525
 - attributter 526
 - dynamisk genererede 528
 - tags 525
- indhold
 - visning på håndholdte enheder 23
- Indholdsarbejdsområde 3, 9
- indholdsarbejdsområde
 - undersøge 9
- Indholdsstifinder 52
- indlæse
 - en funktionsdefinition 198
- indlejring
 - dokumenter (.tns, .tnsp) på websider 523
- indsætte
 - celleområder i formler 329
 - elementer i lister (Lister og regneark) 327
 - en række eller kolonne i en matrix 188

- lektionspakker 136
- rækker eller søjler i tabeller 335
- tabeldata 345
- indsætte et skærmbillede 146
- indsætte opgaver 74
- indsættelse
 - baggrundsbilleder 238
 - billeder 427
 - billeder (PublishView™-dokumenter) 119
 - billeder i spørgsmål 161
 - hyperlinks (PublishView™-dokumenter) 114
 - kemiske reaktionsskemaer 428
 - kommentarer i Noter 428
 - matematiske udtryk 428
 - Noter til dokumenter (.tns) 421
 - PublishView™-elementer 94
 - skydere 239, 415
 - specialtegn 428
 - tekst 413
 - tekst (PublishView™-dokumenter) 111
 - Vernier DataQuest™-applikation 447
- indsættelse af billeder 151
- indstilling af opsamlingsstilstand
 - dråbetælling 461
 - Fotocelle timing 460
 - Måling kombineret med indtastning 459
 - tidsbaseret 458
 - udvalgte målinger 460
- indstillinger
 - definere 7
 - Grafer og Geometri 223
 - sprog 7
 - TI-SmartView™ emulator 587
- Indstillinger for Grafer og geometri 58
- Indstillinger for Grafer og Geometri 223
- indtaste matematiske udtryk 184
- indtastningslinje
 - overførsel af ligninger til 291
- installation af
 - håndholdt OS 607
 - softwareopdateringer 606

installere en OS-opdatering på en
håndholdt enhed 32
Interaktive Noter
billeder 151
interval 458
isætte
Regner til en side 184

K

Katalog
indsætte elementer fra 188
indsætte kommandoer fra 332,
350
indsætte punkter fra 185
keglesnit gennem fem punkter 290
keglesnit, graftegning 260
keglesnitskabelon
overførsel af ligninger til 291
kemifelter 433
kilde-attributter 525
kildekode
frembringe 535
vise 536
kodelistumper 540
kolonne
indsætte i en matrix 188
kolonner
afhængig variabel 479
definition af indstillinger 480
tilføjelse af beregnet 485
tilføjelse af manuel 483
uafhængig variabel 479
kombinationsdata 378
kombinationsdiagrammer 341, 343
oprette 343
kombinerede varianser 370
kommentar, 558
kommentarer, indsætte i Noter 428
kontekstmenu 222
for en 3D-graf 315
kontekstmenu i Lister og regneark
335
kontrolpanel for animationer 310
konvertere
.tns-filer til .tnsp-filer 125
.tnsp-filer til .tns-filer 124
tekst til hyperlinks 119

konvertering
måleenheder 192
kopiere
aktiviteter 22
celler fra Excel® regneark 347
Elementer fra Regner-historik
202
lektionspakker 136
tabelceller 332
tabeldata 345
tabelrækker eller søjler 336
kopiere et skærbillede 146
Kopiere og indsætte et
skærbillede 146
kopiere opgaver 74
køre ned gennem tabeller 325

L

lagring og deling af dine
dokumenter
offline 544
online 541
låse
målte værdier 233
punkter 233
skæringspunktet for den
flytbare linje i nul 403
låse op
ændringer af punkter 233
Lærerens værktøjspalet 157
lektionspakker
åbne 132, 133, 135, 137
åbne fil 133, 134
indsætte 137
kopiere 137
kopiere/indsætte filer 134
kopiere/sætte ind 136, 137
maile 139
omdøbe 136, 137
omdøbe filer 135
opdatere liste med filer 135, 137
oprette 129, 130, 136
pakke sider 138
pakning 138
sende 138, 139
slette 136, 137
slette filer 135

- tilføje filer 131, 135
- tilføjelse af genveje til 137
- ligninger 265
 - almindelige differentialligninger (ODE) 255
 - differential 256
 - for geometriske figurer 291
 - graftegning af
 - parameterfremstilling 245
 - Lotka-Volterra 255
 - overførsel til indtastningslinjen 291
 - polær 246
- ligningsspørgsmål
 - tilføje 166
- ligningssystem 191
- linjeobjekter, oprette 280
- linjer
 - drejning af flytbare 403
 - låse skæringspunktet i nul 403
 - oprette 280, 282, 283
 - øge/mindske længden 281
 - sporing flytbar 404
 - tilføjelse af flytbare linjer 402
- linjestykker
 - ændre 282
 - oprette 281
- link
 - fjerne linkede variable 217
- linke
 - tabelceller til variabler 334
 - tabelcelle til en variabel 211
 - tabelsøjler til lister 327
 - til filer 114
 - til hjemmesider 117
 - værdier 205
- linke variable 211
- links 16
 - ændre 17
 - fjerne 18
 - flytte 18
 - tilføje 17
- listematematik i Lister og regneark 329
- lister
 - dele tabelsøjle som 326
 - gemme som variable 206

- indsætte elementer i tabeller 327
- slette elementer i tabeller 328
- vis og redigere 327
- Lister og Regneark
 - variable 210, 211, 213
- listespørgsmål
 - tilføje 174
- lokal variabel, Local 569
- Lotka-Volterra-ligninger 255
- løkke, Loop 578
- lukke
 - Overførselsværktøj 45
- lukke velkomstskærmbilledet 2
- lukning af dokumenter (.tns) 65

M

- måle
 - afstand mellem objekter 293
 - figurer 293, 295
 - figurers sidelængder 294
 - hældning af elementer 296
- måleenheder, omregne 192
- målinger
 - gemme som variable 206
- målte værdier
 - låse 233
 - undgå 233
- mapper
 - lagring af PublishView™-elementer 98
- markere
 - udtryk i Regner 199
- markering af
 - tekst i Noter 425
- matematikfelter 433, 434, 435
- matematiskabeloner
 - anvende 185
- matematiske udtryk
 - indtaste og beregne 184
 - indtaste og evaluere 184
 - markere i Regner 199
 - med flere udsagn 212
 - redigere 199
- matricer
 - gemme som variable 206
 - oprette 188

- matrix
 - indsætte en række eller kolonne 188
- mærke, Lbl 572, 575, 579
- mens, While 577
- menuer
 - kontekstmenu 222
- minimering af en skyder 417
- modeller, Pdf-fordeling 357
- Modelleringsvisning 272
- multiple choice-spørgsmål
 - tilføje 163
- multiplikationsakser 401

N

- navigere i tabeller 325
- navngive
 - tabelsøjler 326
 - tekst og elementer i arbejdsområder 224
 - variabler (navnekonflikter) 334
- normalfordeling, oprettelse af plot 386
- Noter
 - åbne 422
 - brug af farver 426
 - formatering af tekst 425
 - indsætte kommentarer 428
 - markere tekst 425
 - tilføje specialtegn 429
 - tilføje til dokumenter (.tns) 421
- nøjagtighed for resultater 184
- nspirefile-parameter 526
 - redigere 542
- numeriske plot, opdeling ud fra kategorier 395

O

- objekter
 - fastgørelse 275
 - grupper 274
 - oprette 277, 280
 - oprettelse i visningen Plangeometri 271
 - spore 273
- omdøbe
 - funktioner 264

- lektionspakker 136, 137
- opgaver (PublishView™ - dokumenter) 104
- omdøbe opgaver 75
- omskalering
 - grafer (multiplikation) 402
 - grafer (parallelforskydning) 401
- opdeling af numerisk plot ud fra kategorier 395
- opgaver
 - kopiere/sætte ind 74
 - omdøbe 75
 - slette 75
 - tilføje 74
- oprette
 - brugerdefinerede enheder 193
 - cirkeldiagrammer 393
 - funktioner og programmer 194
 - histogrammer 384
 - indlejrede hjemmesider 540
 - indlejrede websider 523, 529
 - kodestumper 540
 - kombinationsdiagrammer 343
 - lektionspakker 129, 136
 - lister fra tabelsøjler 326
 - matricer 188
 - plot 378, 379
 - punktpoint 387
 - sandsynlighedsfordelingsplot 386
 - søjlediagrammer 391, 392, 393
 - statistiske data 350
 - stykvise funktioner 190
 - system af ligninger 191
 - variable 206
- oprette dokumenter (.tns) 61
- Oprette en variabel fra en celleværdi i Lister og regneark 210
- Oprette en variabel fra en værdi i Grafer og Geometri 208
- opsamling af data
 - at stoppe 465
 - dråbetælling 465
 - Fotocelle timing 464
 - gennemsnit over 10 463
 - måling kombineret med indtastning 462
 - tidsbaseret 461

- udvalgte målinger 464
- opsamlingsenhed
 - opsætning 506
- OPT indikator 566
- organisering af PublishView™-ark 105
- OS-opdatering
 - installere på en håndholdt enhed 32
- Outputindstillingen Beregn 350
- Overførsel
 - starte 44
- overførsel af en ligning til indtastningslinjen 291
- overførsel af filer til forbundne håndholdte enheder 30
- overførselsfejl, PassErr 581
- overførselsliste
 - fjerne filer 41
- Overførselsværktøj 37
 - åbne 39
 - brugerflade 37
 - fjerne filer 41
 - lukke 45
 - tilføje filer 39
- overlappende PublishView™-elementer 97
- oversigtsoplysninger, viser 376

P

- pakning af lektionspakker 138
- panorere
 - arbejdsområde 224
 - visningen Graftegning 236
- parabel
 - som geometrisk keglesnit 289
- påskrifter, visning af variabelnavne 374
- pause, Pause 580
- plot
 - analysere web-sekvenser 251
 - ændring af type 400
 - farve i 3D-grafer 316
 - flytning af data (Diagrammer og statistik) 378
 - fordeling 386
 - graftegning 246

- kombinations 343
- oprette 378, 379
- oprette tidsplot 251
- prikplot 379
- punkt 387
- sortering af kategorier 398
- spore 243
- tilføjelse af en værdi i et eksisterende plot 399
- tilføjelse af flytbare linje 402
- tilpasse 253
- ustrukturerede diagrammer (standard) 374
- web-plot 251
- XY linje 388
- plot af
 - prikdiagrammer 389
- polygoner, tegne 288
- prædefinerede måleenheder 192
- prikdiagrammer 389
- programeditor
 - sammenfatning 555
- programmer
 - kørsel af diagnosticering 605
 - oprette 194
- programmer og programmering
 - afslut løkke, EndLoop 578
 - angive værdier 567
 - argumenter 567
 - Disp 568
 - ellers hvis, Elseif 574
 - ellers, Else 574
 - fejlfinding 580
 - for, For 573, 576
 - forsøg, Try 581
 - funktioner 571
 - gå til 573, 575
 - gå til, Goto 572, 575, 579
 - hvis, If 573, 574
 - kalde et andet program 571
 - kommentar, ● 558
 - køre 563
 - lokal, Local 569
 - løkke, Loop 578
 - løkkekørsel 573, 576, 577
 - mærke, Lbl 572, 575, 579
 - mens, While 577
 - overførselsfejl, PassErr 581

- returner, Return 572
- slut forsøg, EndTry 581
- slut på for, EndFor 573, 576
- slut på hvis, EndIf 573, 574
- slut while-konstruktion,
 - EndWhile 577
- standse 566
- subrutiner 572
- Then, så 574
- programs and programming
 - clear error, ClrErr 581
- PublishView™-dokumenter 81
 - applikationer 99–102
 - ark 105–110
 - billeder 119–121
 - gemme 87
 - hyperlinks 113–119
 - konvertere 124–126
- punkter
 - af interesse 248
 - afsætte punktkoordinater 278
 - animere 309
 - ændring af farver 478
 - ændring af retninger 311
 - bestemmelse af
 - differentialkvotienter 269
 - flytning (Diagrammer og statistik) 397
 - indstilling af markører 478
 - indstillinger 477
 - låse 233
 - låse op 233
 - markering (Diagrammer og statistik) 397
 - navngive 279
 - omdefinere 279
 - oprette 276, 277
 - Oprettelse af skæringspunkter
 - for grafer 277
 - undgå ændringer 233
- punktplaceringsspørgsmål
 - tilføje 173
- punktplot 387

R

- rå data 378

- rå data, justering af histogramskala 384
- rammer (PublishView™-dokumenter), skjul/vis 107
- række
 - indsætte i en matrix 188
- rækker
 - flytte 336
 - indsætte 335
 - kopiere 336
 - slette 335
 - tilpasse 334
 - vælge 334
- redigere 265
 - Destinationsmappe 42
 - funktioner 265
 - HTML-kode 540
 - matematiske udtryk 199
 - tabelindstillinger 372
 - værdier i lister 327
- redigere nspirefile-parameter 542
- registrering af produkter 604
- regneark
 - deling af søjler som lister 326
 - navigation 325
- Regner
 - tilføje til sider 184
- Regner (Calculator)
 - kom godt i gang med 183
- Regner-historik 201
 - vis 201
- Regners værktøjslinje, anvende 184
- regressionskurver, visning 404
- Regressionsmodel 493
- regressionsmodel 493
- rektangler, tegne 287
- relative adresser 526, 528
- ressourcerude
 - undersøge 10
- resultat
 - anvende sidste resultat 216
- resultater
 - anvende sidste resultat 216
 - kopiere fra Regner-historik 202
 - tilnærme 184
 - udsætte i Regner 191
- returner, Return 572
- ruder

ressourcer 10
rullediagram 458
rydde
Regner-historikken 203

S

så, Then 574
samle applikationer 73
sammenhænge
arbejde med 245
sandsynlighedsfordeling, oprettelse
af plot 386
sætte ind
Grafregner på en side 184
Scripteditoren 591
selv-tjek
Egenskaber for dokument 158
Selv-tjek-tilstanden 164
sensorer
ændring af måleenheder 455
enheder 450, 451
kalibrering 456
liste 519
nulstilling 456
opsætning offline 505
spejlvend aflæsningsvisning 457
til computere 453
til håndholdte 451
tilslutning 454
typer 451
udløsning 507
sensorkonsol 514
sidefodder i PublishView™-
dokumenter 106
sidehoveder i PublishView™-
dokumenter 106
sider
arrangere 72
pakning 138
samle 73
slette 73
sprede applikationer 73
tilføje 74
vælge 72
Sidesorterer 49, 71
sidetal (PublishView™-dokumenter)
105

Sidste
resultat med 216
skabeloner
anvende 187
Bevis 424
Noter 423
Spørgsmål og svar 424
valg af 424
skalaer, vise/skjule skyderskalaer 416
skalere analytisk vindue til
Plangeometri 237
skæring, ændring 403
skærmfangst af billeder
Skærmfangst 147
Skærmfangst-funktionens
virkemåde 147
skifte mellem tastaturer 584
skjule
3D-grafer 318
elementer til visningen
Graftegning 236
funktioner i arbejdsområdet 265
tabel med funktioner 270
skjule formateringsværktøjslinje 66
skrivebeskyttede dokumenter (.tns)
77
skydere
animere 242, 418
animere 3D-grafer 321
fjerne 418
flytning 241, 417
fravælge 242, 418
indsættelse 239, 415
indstilling af det
trinvise spring mellem
værdier 240
indstilling af interval 416
indstilling af trin mellem værdier
416
indstilling af typografi 416
indstilling af variable 240, 416
indstilling af variable værdier
240
indstilling af værdier 416
indstillinger for maksimum 240
indstillinger for minimum 240
indstillinger for typografi 240
indstillinger, værdier 416

- justere værdier 239, 241
- justering af variable værdier 414, 417
- med udtryk 251
- minimere 241, 417
- skjul/vis variabelnavne 416
- skjule/vise variabelnavne 241
- slette 242
- strække/krympe 242, 417
- tildele variable til flere skydere 242
- tilknytte til andre variable 418
- vise/skjule skalaer 241, 416
- visning af indstillinger for cifre 241
- sletning af billeder 154
- slette
 - applikationer 73
 - billeder (PublishView™-dokumenter) 121
 - data fra søjler 337
 - del af et udtryk 199
 - dokumenter (.tns) 64
 - elementer fra lister 328
 - en post i Regner-historikken 202, 203
 - filer 43
 - funktioner 266
 - genveje 16
 - hyperlinks (PublishView™-dokumenter) 119
 - indholdet i tabelceller 332
 - lektionspakker 136, 137
 - opgaver 75
 - sider 73
 - skydere 242, 418
 - tabelrækker og søjler 335
 - variabel, DelVar 570
 - variable 217
- slut
 - For...EndFor 573, 576
 - forsøg, EndTry 581
 - hvis, EndIf 573
 - løkke...EndLoop 578
 - mens, EndWhile 577
- software
 - installation af opdateringer 606
 - oversigt 3
 - se efter opdateringer 606
 - softwarelicenser, aktivering 604
 - softwarens versionsnummer 609
 - sortere
 - tabeldata 337
 - sortering
 - plottede kategorier 398
 - søg med nøgleord 20
 - søge og erstatte
 - tekst in Program Editor 562
 - søgning efter aktiviteter 20
 - søjlediagrammer
 - oprette 391, 392, 393
 - søjler
 - baseret på andre søjler 339
 - dele tabelsøjler som lister 326
 - flytte 336
 - frembringe data i tabeller 338
 - indsætte 335
 - kopiere 336
 - linke til listevariable 327
 - slette 335
 - slette data fra 337
 - tilpasse 334
 - vælge 334
 - specialtegn
 - tilføje i Noter 429
 - spore
 - 3D-grafer 320
 - fjerne spor 274
 - grafer 243, 244
 - objekter 273
 - plot 243
 - Spørgeskema
 - billeder 151
 - spørgsmål
 - (x,y) numerisk indtastning 171
 - åbent svar 165
 - Anvendelse af
 - Spørgskemapplikationen 155
 - foreslåede svar 165
 - ligning 166
 - lister 174
 - multiple-choice 163
 - punktplaceringer 173
 - Selv-tjek-tilstanden 164
 - tilføje 161

- tilføje billeder 161
- spørgsmål (elever)
 - indstillinger i værktøjslinje 181
 - typer 181
- spørgsmål med åbent svar
 - tilføje 165
- spørgsmål med numerisk
 - indtastning
 - tilføje 171
- Spørgsmål og svar-skabelon 424
- sprede applikationer
 - applikationer 73
 - sider 73
- sprog 7
 - ændre 7
- standse
 - filoverførsler 45
- starte
 - Document Player 544
 - overførsel 44
- statistik 493
- statistik, tegning af plot 418
- statistiske test, understøttede 365
- statuslinje 6
- strenge
 - gemme som variable 206
- stykvise funktioner
 - oprette 190
- substituere en værdi for en variabel 217
- svar
 - tilføje foreslåede 165
- Svar Hurtigt Rundspørge
 - billeder 151
- syntaks
 - anvende til forhindring af
 - navnekonflikter 334

T

- tabeldata
 - anvendelse i statistiske analyser
 - (Lister og regneark) 350
 - at gendanne 488
 - at strege 487
 - sortere 337
 - tegne 341
- tabeller

- arbejde med celler 330
- ændre forskrifter for funktioner 371
- deling af søjler som lister 326
- flytte rækker eller søjler 336
- frembringe søjledata 338
- indsætte listeelementer 327
- indsætte rækker eller søjler 335
- kopiering af rækker eller søjler 336
- linke søjler til lister 327
- markere rækker eller søjler 334
- navigere i 325
- redigere indstillinger 372
- slette indholdet i celler 332
- slette listeelementer 328
- slette rækker og søjler 335
- vis funktionværdier 370
- vis liste over funktioner 371
- tangenter, oprette 285
- tastaturgenveje 221
- tærskelværdi
 - faldende 508
 - stigende 508
- tegne
 - tabeldata 341
- tegning
 - statistikplot 418
- tegning af
 - buer 285
 - cirkler 287
 - polygoner 288
 - rektangler 287
 - trekanter 287
 - vektorer 284
- tegning af
 - polygoner 288
- tegnstrenge
 - gemme som variable 206
- tekst
 - ændre farven 426
 - formatering (Noter) 425
 - indtaste 328
 - markering i Noter 425
 - navngive 224
 - sammenkædning af tekstfelter 225

- søge og erstatte i Program Editor 562
 - tilføje 224
 - tilpasse 225
 - Then, så 574
 - tidsplot 251
 - tilfældige tal
 - frembringe i tabeller 339
 - tilføj
 - applikationer 70
 - applikationer (PublishView™-dokumenter) 99
 - billeder til spørgsmål 161
 - copyright 157
 - copyrights til dokumenter (.tns) 78
 - farver 67
 - filer til lektionspakker 131
 - filer til overførselslisten 39
 - genveje 15
 - genveje til lektionspakker 137
 - ligningsspørgsmål 166
 - links 17
 - listespørgsmål 174
 - Noter til dokumenter (.tns) 421
 - opgaver 74
 - punktplaceringsspørgsmål 173
 - sider 74
 - spørgsmål 161, 163
 - spørgsmål med (x,y) numerisk indtastning 171
 - spørgsmål med åbent svar 165
 - tekst 224
 - tekst (PublishView™-dokumenter) 111
 - tilføjelse af billeder 151
 - tilgængelige konfidensintervaller 363
 - tilnærmede eller eksakte resultater 336
 - tilnærmede resultater 184
 - tilpasse
 - arbejdsområdet Grafer og Geometri 236
 - tabelrækker og søjler 334
 - tilpasse Document Player 532
 - tilstande
 - indstilling i programmer 580
 - TI-Nspire(TM).vinduet Fang skærbillede
 - zoo ind og ud 144
 - TI-Nspire(TM)-vinduet Fang skærbillede 143
 - TI-Nspire™ SmartView-emulator
 - Skærmfangst af billeder 147
 - TI-Nspire™-applikationer
 - billeder 151
 - TI-SmartView™ -emulator 583
 - åbne 583
 - TI-SmartView™ emulator 585, 586
 - ændre panelbredde 585
 - hente skærbilleder 590
 - indstillinger 587, 588
 - TI-SmartView™-emulator
 - åbne dokumenter (.tns) 590
 - gemme dokumenter (.tns) 590
 - TISS_TISupportAndService 611
 - titler, klikke for at se variabelnavne (Diagrammer og statistik) 374
 - TI-websteder 604
 - toppunkter, navngivning 279
 - Touchpad, navigering i emulator 586
 - trekanter, tegne 287
- ## U
- udføre program, Prgm 572
 - udløsning
 - aktivering 508, 509
 - brug af forsinkelse 510
 - konfiguration 507
 - manuel 509
 - manuel start 509
 - udsætte evaluering i Regner 191
 - udskriftsindstillinger 513
 - udskrive dokumenter (.tns) 75
 - udtryk
 - ændre funktioner i tabeller 371
 - beregne 431
 - brug af skydervariable 251
 - brug af symboler 263
 - indtaste fra en skabelon 187
 - indtaste i tabeller 328
 - indtaste med en guide 188
 - indtaste med guider 350
 - indtaste og beregne 184

- indtaste og evaluere 184
- kopiere fra Regner-historik 202
- markere i Regner 199
- markering (Noter) 428
- redigere 199
- slette en del af 199
- variable 206
- udtryk med flere kommandoer 212
- udtryksskabeloner
 - anvende 185
- undersøge
 - indholdsarbejdsområde 9
 - ressourcerude 10
- undersøge bevægelsesmønstre for
 - figurer 307
- Undersøgelse af
 - indholdsarbejdsområdet 3
- understregningstegn i omregninger
 - 192
- ustrukturerede diagrammer
 - (standard) 374

V

- valg af
 - arbejdsmappe (PublishView™-elementer) 98
 - skabeloner 424
- variable 191
 - anvende i en beregning 212
 - bruge 205
 - dele med andre applikationer 205
 - fjerne 217
 - Grafer og Geometri-værdier 208
 - indstilling af skydere 416
 - justering af værdier med skydere 414, 417
 - kontrollere i Regner 207
 - linke 205, 211
 - linke til 211
 - Lister og Regneark-celler 210, 213
 - lokal, Local 569
 - opdatere i Regner 216
 - oprette 206
 - slette, DelVar 570
 - substituere en værdi for 217

- typer 206
- vis/skjul i skydere 416
- variabler
 - dele tabelsøjler som lister 326
 - forhindre navnekonflikter 334
 - linke tabelsøjler til lister 327
 - linke til 334
 - oprette fra tabelceller 333
- varianser, kombinerede 370
- vælge
 - en blok med tabelceller 332
 - tabelrækker eller søjler 334
- vælge sider 72
- værdier
 - tildele til variable 206
- værktøjer
 - valg af datasæt 447
 - variable
 - variable
 - værktøj 211
 - vise liste over funktioner i tabeller 371
- værktøjet tekst
 - bruge til at tegne ligninger 262
- værktøjet valg af datasæt 447
- værktøjslinje 5
 - anvende i Regner 184
 - formatering af tekst 65
- værktøjspalet 6
- værktøjstips 220
- vejledninger, download 604
- Vektor:
 - tegning af 284
- vektorer
 - flytte 285
 - tilpasse 285
- Velkomstskærmbillede
 - lukke 2
- velkomstskærmbillede 1
- Vernier DataQuest™-applikation 445
- versionsnummer, find 609
- videoer (PublishView™-dokumenter)
 - videokonsol 123
- videor (PublishView™-dokumenter)
 - indsætte filer 122
- vinduer

- TI-Nspire(TM) Fang skærbillede 143
- vinkelindstillinger
 - Grafer og Geometri 223
- vis udskrift 76
- vise
 - 3D-grafer 318
 - copyright 76
 - dataværdier 376
 - Disp-kommando 568
 - dokumenter (.tns) 56, 68
 - elementer til visningen
 - Graftegning 236
 - funktioner i arbejdsområdet 265
 - indlejrede websider 524
 - kildekode 536
 - tabel med funktioner 269
 - TI-SmartView™-emulator i lærersoftware 585
 - værdier i lister 327
- vise formateringsværktøjslinje 66
- vise indfangede skærbilleder 143
- viser
 - dataværdier 379
- Visningen 3D-graftegning 319
- visningen 3D-graftegning 234
- visningen Graftegning
 - ændring af akseattributter 237
 - oprette elementer 236
 - panorere 236
 - skalere arbejdsområde igen 237
 - vise/skjule elementer 236
- visningen Plangeometri 234, 270
- visninger
 - 3D-graftegning 234, 319
 - Graf 447
 - Grafer og Geometri 233
 - Graftegning 233, 235
 - håndholdt/computertilstand 56
 - Måler 447
 - Modellering 272
 - Plangeometri 234, 270
 - Tabel 447

X

- XY linjeplot 388

Z

- zoom ind 144
- zoom ind/ud
 - PublishView™-dokumenter 110
- zoom ud 144
- zoomer 7, 237

W

- websteder, lokalisering af
 - fejlfindingsoplysninger 604

