

Tastevejledning – ChemSketch 4.5 (del 2)

Indholdsfortegnelse

DEL 2. TEGNEFUNKTIONER	2
START PROGRAMMET	2
SKIFT TIL TEGNEFUNKTIONEN	2
GENERELLE EGENSKABER	2
STANDARD TEGNEREDSKABER	3
VÆRKTØJSLINIEN	4
GENERELT OM TEGNEVÆRKTØJER	5
GRUNDLÆGGENDE TEGNEOBJEKTER	5
LINIER OG PILE	5
<i>Linier</i>	5
<i>Objects Panel</i>	6
<i>Halvcirkel eller bue (Arc)</i>	7
<i>Kurve</i>	8
<i>Polylinie</i>	8
<i>Bezierkurver</i>	8
<i>Værktøjslinien – Bezierkurver</i>	10
<i>Bezierkurver og polylinie</i>	11
<i>Pile</i>	12
FIGURER	13
<i>Rektangel (kvadrat)</i>	13
<i>Rektangel med afrundede hjørner</i>	14
<i>Cirkel eller ellipse</i>	14
<i>Polygon</i>	14
DEKORATIONER	15
TEKSTVÆRKTØJER	15
<i>Tekst (almindelig tekst)</i>	15
<i>Artistisk tekst</i>	16
PARENTESER	18
CALLOUT	19
MANIPULATION AF TEGNE-OBJEKTER	20
<i>Gruppering af objekter (Group)</i>	21
<i>Placering foran eller bag</i>	22
<i>Rotation (90°) og spejlinger</i>	23
<i>Justering i vandret retning</i>	24
<i>Justering i lodret retning</i>	24
<i>Øvrige menu punkter</i>	24
MENUPUNKTET PAGES	25
SKABELONER	26
<i>Rigtigt laboratorieudstyr</i>	27

Tegnefunktioner

Denne del af tastevejledningen til ChemSketch omhandler de rent grafiske sider af programpakken. ChemSketch er både et meget alsidigt program til konstruktion og betragtning af strukturelle egenskaber for molekyler (Structure Mode) og samtidig et ganske omfattende generelt tegneprogram (Draw Mode). Det er den sidste del der omtales her, men det skal dog fremhæves, at de to funktionsmåder kan blandes og bruges mellem hinanden på de samme sider.

Alt hvad der tegnes er et såkaldt objekt, der har en lang række foruddefinerede egenskaber, som du eventuelt efterfølgende kan ændre. Hvis du har tegnet en kemisk struktur (en molekylmodel), så er den også et objekt. I Structure Mode har den de egenskaber, der er karakteristiske for en molekylmodel, dvs. du kan fx ændre de enkelte atomers placering eller bindingstypen mellem to atomer. Når du skifter til Draw Mode, så er strukturen stadig et objekt, men nu har det egenskaber, der er typiske for tegnede objekter. (Molekylmodel-objektet har selvfølgelig stadig sine "kemiske" egenskaber – der er blot ikke adgang til dem i Draw Mode). Et objekt, der tegnes i Draw Mode får derimod ikke tildelt kemiske egenskaber, der hører til en molekylmodel. Det vedbliver at være et tegnet objekt, selv om du skifter til Structure Mode.

I Draw Mode skifter den nederste række af værktøjsknapper meget afhængigt af den tegnefunktion, der benyttes. De yderste fire knapper (vist herunder) vises dog altid, medens resten kan variere.

Start programmet

ChemSketch 4.5 hentes og installeres som beskrevet i første del af tastevejledningen. Programmet kan startes via Start | Programmer | ACDLabs Freeware | ChemSketch (vist herunder)



Der kan også laves en genvej til det.

Skift til Tegnefunktionen



Der skiftes mellem de to funktionsmåder med knapperne yderst til venstre i den øverste værktøjslinje. Her ses ChemSketch klar til tegning. Bemærk, at værktøjerne i værktøjslinjen nedenunder skifter. ChemSketch vælger automatisk pilen (Select/Move/Resize).

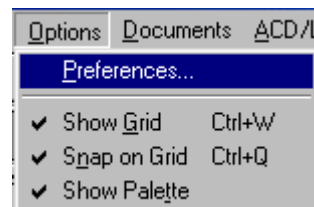
Generelle egenskaber

I bunden af arbejdsområdet er der vist en farvepalet.



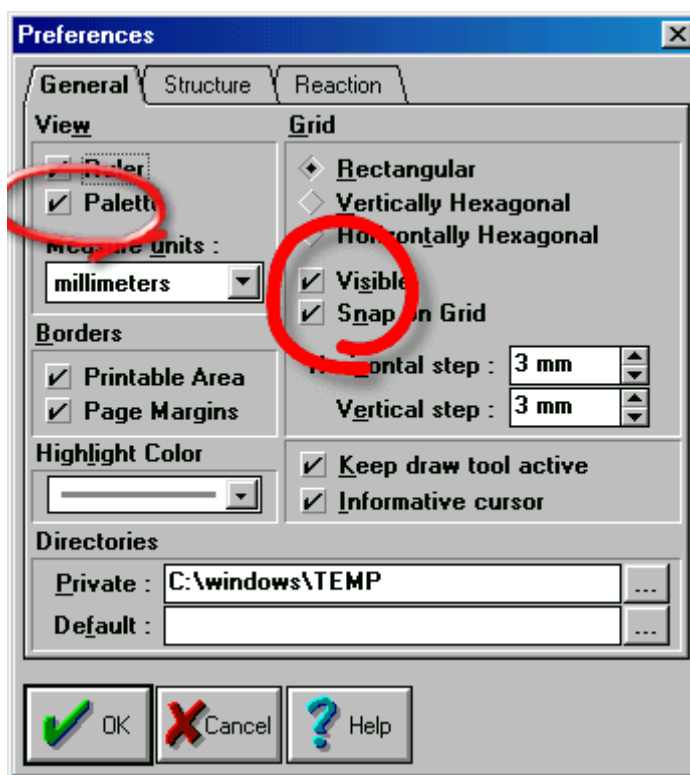
Den bruges selvfølgelig til at vælge den aktive tegnefarve. Det sker dog lidt anderledes end i andre tegneprogrammer. Farvevælgeren virker på et *markeret* objekt (eller flere). Et højreklik på en farve i paletten vælger den pågældende farve som stregfarve for det/de valgte objekt(er).

Du vælger mellem aktiv og inaktiv farvepalette fra menuen (Options – Show Palette. Sæt flueben for aktiv farvepalette (det er standard)).



For lettere at kunne placere dele af tegninger pænt i forhold til hinanden, kan det være en fordel at få ChemSketch til at vise et baggrundsgitter (Show Grid). Det afhænger meget af situationen om den midterste mulighed (Snap on Grid) er til hjælp eller irritation. Den bevirker, at tegninger (eller dele heraf) "klistrer" til de ellers usynlige gitterlinier i arbejdsområdet.

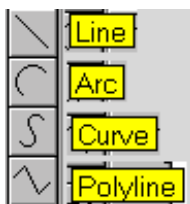
I punktet Preferences ... kan du sætte en række generelle egenskaber, der kan bruges som standard for dine tegninger. De tre markerede punkter (Palette, Visible (Grid) og Snap on Grid) er de ovenfor omtalte, der altså også kan stilles her. Hvis du vil bruge de senere omtalte skabeloner til tegning af apparatur, så er det her vigtigt, at gitteret er stillet til 3 Δ 3 mm.




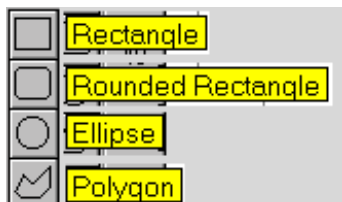
Standard tegneredskaber


Til højre for arbejdsområdet vises tegneredskaberne, der er inddelt i fem grupper (vist med tilhørende "Tool Tips", der vises, hvis musen holdes hen over knappen):

1. Redskaber til tegning af linier, stykvis lineære grafer og kurver:



2. Redskab til tegning af pile:  Draw Arrow
Knappen åbner en boks til design af mange forskelligt udseende pile.
3. Redskaber til tegning af lukkede figurer:



4. Redskaber til skrivning af tekst (Text, Artistic Text): .
Knappen har en lille hvid trekant i nederste højre hjørne. Et klik her folder en lille palet ud. Det ses, at der findes to forskellige tekstværktøjer (omtales nedenfor)

5. Redskaber til tegning af større parenteser (Brackets, Parentheses,



Braces):
Paletten med varianter af parentes-værktøjet er vist foldet ud.

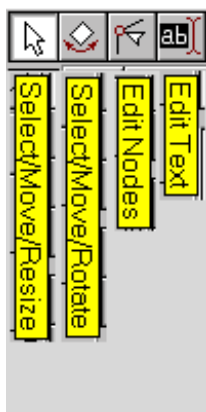
6. Redskaber til "talebobler"/annotationer/"Callout" – eller hvad sådan nogen nu hedder:




– igen vist med paletten foldet ud.




Vælges et af tegneredskaberne, skifter markøren form efter det valgte redskab, dog ikke for de to nederste redskaber (parenteser og "Callout").

Værktøjslinien



De fire knapper længst til venstre på værktøjslinien er altid de samme, men flere af de øvrige skifter alt efter hvilken funktion, der er aktiv. De omtales alle senere.

1.  Select / Move / Resize er den normale markørpil, der bruges til at vælge og til at flytte det markerede. Det markerede forsynes med et omsluttende rektangel med små "håndtag", der kan bruges til skalering af det markerede.

-  Select / Move / Rotate bruges også til markering og til at flytte det markerede. Med dette værktøj bruges håndtagene til at rotere det markerede.
-  Edit Nodes. Værktøjets funktioner beskrives senere under Bezierkurver.
-  Edit Text bruges selvfølgelig når der skal redigeres i en eksisterende tekst. Omtales senere.

Generelt om tegneværktøjer

Det følgende gælder for alle tegneredskaberne med nogle få undtagelser, der vil blive nævnt under det pågældende værktøj.

Den tegnede figur bliver markeret (omgivet af sit omsluttende rektangel) og forsynet med håndtag til skalering. Tegneværktøjet forbliver aktivt (hvis du har sat flueben ved "Keep draw tool active" i Preferences vinduet).

Samme sted kan du vælge (eller fravælge), om du vil have en informative cursor (markør), altså om markøren skal have form som det valgte tegneværktøj, eller om den blot skal være en almindelig markør.



Du kan ændre tegnemåden for figurene:

- Normal tegning.* Figurens ene endepunkt sættes fast med et klik, og figuren trækkes ud til ønsket størrelse. Der afsluttes med et klik.
- Centreret figur.* Hold CTRL-tasten nede medens figuren trækkes ud. Dens centrum placeres i det første klikpunkt og trækkes symmetrisk ud herfra. Der afsluttes med et klik.
- Retningsbegrænset figur.* Med SHIFT-tasten nede er figurens hældning begrænset i spring på 15°. Det kan bruges til at tegne absolut vandrette eller lodrette linier og til at tegne perfekte cirkler eller kvadrater.xx


Grundlæggende tegneobjekter

Linier og Pile

Linier

Værktøjsknappen til linier, , giver en markør,  (vist på et arbejdsområde med baggrundsgitter). Linien "sættes fast" i det ene endepunkt med et (venstre)klik med musen og trækkes derefter ud (venstre musetast holdes nede) til det andet endepunkt, hvor musetasten slippes.

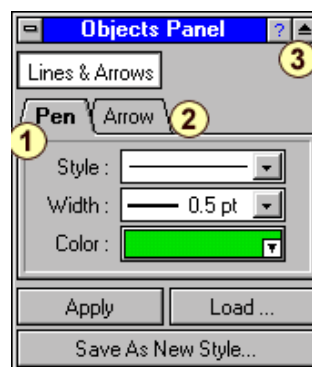
Tools	Object	Templates	Options	Documents
Pen Style Panel				Ctrl+Shift+P
Fill Style Panel				Ctrl+Shift+F
Arrow Style Panel				Ctrl+Shift+A
Font Panel				Ctrl+Shift+N
Paragraph Panel				Ctrl+Shift+R
Update Object Style Panel				Ctrl+Shift+O
Style Organizer Panel				Ctrl+Shift+S


- Med værktøjet Edit Nodes, , kan du ændre på liniens endepunkter enkeltvis. Klik på linien med Edit Nodes aktiv (eller vælg værktøjet med linien markeret). Liniens endepunkter forsynes med firkantede kasser, der kan flyttes uafhængigt af hinanden, så liniens placering kan ændres.
- Hvis du vil give linien en anden farve, kan du højreklikke på den ønskede farve i farvepaletten i vinduets bund. Hvis du vil have mere kontrol med farvevalget, så se nedenfor.
- Hvis du vil ændre andre af liniens (linieobjektets) egenskaber, så kan du enten dobbeltklikke på linien eller fra menulinien vælge Tools | Update Object Style Panel.
I begge tilfælde åbnes Objects Panel i arbejdsområdet.

Objects Panel

Hvert tegnet objekt har en række egenskaber, der kan ændres af brugeren, og det er netop disse egenskaber, der vises i Objects Panel. Der vil være nogle egenskaber, der går igen i næsten alle objekter (fx linietykkelse og tegnefarve), medens andre vil være specielle for det valgte objekt (fx pilhovedets form, der jo kun giver mening for objekter af "pil"-familien).

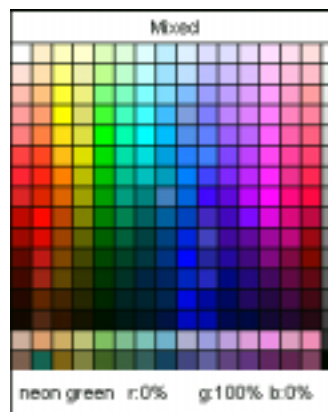
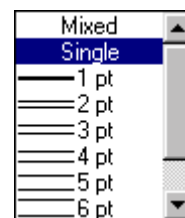
Hvis du med en linie markeret har valgt Objects Panel, så står der i overskriften Lines & Arrows. Du kan altså definere en række egenskaber, der er fælles for linier og pile (en pil er en linie med et hoved).




Fra fanebladet markeret med  (Pen) kan du definere liniens

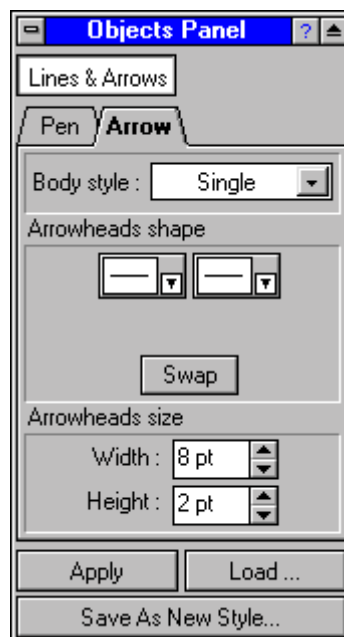
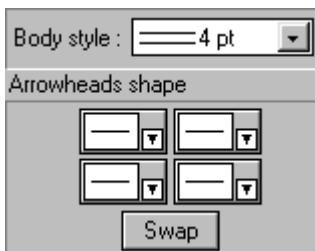
- Style, dvs. om den skal tegnes i ubrudt streg, stippet, prikket osv.
- Width, dvs. liniens strektykkelse
- Color, liniens farve. Det sker fra en palet med mange flere farvevalg end fra paletten i vinduets bund.

De foretagne valg overføres til det valgte objekt (her linien) ved et klik på Apply.




Vælger du fanebladet Arrow (markeret med  på figuren ovenfor), så kan du definere en anden samling egenskaber ved linien. Du kan endda lave den til en rigtig pil.

- **Body style.** Klikker du på den lille pil efter Single, så vises mulighederne for pilen (eller pilenes) "krop". Standardværdien er Single, dvs. én enkelt linie, men der kan også tegnes dobbeltliniede pile med de anførte afstande mellem stregerne.
- **Arrowheads shape.** Her er to bokse med drop down menu til valg af afslutningen på venstre og højre ende af pilen. Skulle du vælge forkert (i højre – venstre betydning), så ombytter knappen Swap højre og venstre ende. Hvis du har valgt en Body style med to linier, så får du et dobbelt sæt drop down menuer – et sæt for hver linie.
- **Arrowheads size.** I feltet (se billede af Objects Panel tidligere) kan du definere pilhovedets bredde (Width), der er udstrækningen i liniens retning. Tilsvarende kan du definere pilhovedets højde (Height), der er udstrækning på tværs af liniens retning. De valgte ændringer her sker på den form, der blev valgt i det foregående punkt.





Objects panel skal ofte bruges flere gange under tilblivelsen af en tegning. I stedet for at lukke (klik på den lille streg i øverste venstre hjørne) og åbne hele tiden, så kan panelet "rulles op" som et rullegardin ved et klik på den lille

markering i øverste højre hjørne ved .


Et klik her efterlader kun panelets titel synligt: .

Markeringen i øverste højre hjørne skifter som indikation af at panelet kan rulles ned igen.

Halvcirkel eller bue (Arc)

Værktøjsknappen til halvcirkler eller buer, , giver en markør, . Halvcirkelens ene endepunkt sættes fast med et klik med musen, og halvcirklen


trækkes derefter med venstre musetast nede ud til ønsket størrelse. Der afsluttes med et klik. Halvcirkler kan tegnes centreret (CTRL-tast) eller med retningsbegrænsninger (SHIFT-tast).

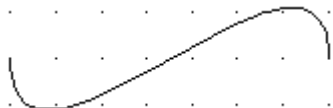
Med værktøjet Edit Nodes, , kan du ændre på buens buestørrelse. Klik på halvcirklen med Edit Nodes aktiv. Halvcirkelens endepunkter forsynes med firkantede kasser, der kan flyttes langs cirkelperiferien, så alle buestørrelser kan tegnes. Dobbeltklikkes på en halvcirkel eller vælges Tools | Update Object Style Panel fra menulinien, kan du se, at en halvcirkel hører til samme objekt-familie,



, som en linie.

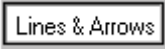
Kurve

Værktøjsknappen til kurver, , giver en tilsvarende markør. Tilsyneladende kan du, godt nok med centrering og retningsbegrænsning, kun tegne én kurve:




Det er dog kun tilsyneladende. Sammen med en anden værktøjsknop, der omtales senere, er dette et utrolig stærkt tegneværktøj (Se mere under Bezierkurver nedenfor).

Kurver kan tegnes centreret (CTRL-tast) eller med retningsbegrænsninger (SHIFT-tast).

Dobbeltklikkes på en kurve eller vælges Tools | Update Object Style Panel fra menulinien, kan du se, at en kurve hører til samme objekt-familie, , som en linie.

Polylinie

Værktøjsknappen til polylinier, , kan tegne en stykvis retliniet figur. Klik i startpunktet, flyt musen til næste punkt osv. Polylinien afsluttes med et dobbeltklik eller et højreklik. Vær opmærksom på, at hvis du trækker med musen ud fra et afsat punkt, så virker værktøjet på en helt anden måde (Se mere under Bezierkurver nedenfor).

For polylinier virker CTRL- og SHIFT-funktionerne ikke (af naturlige årsager). Dobbeltklikkes på en polylinie eller vælges Tools | Update Object Style Panel fra menulinien, kan du se, at en polylinie hører til samme objekt-familie,

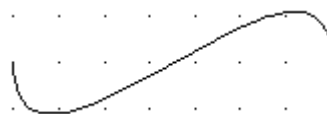
, som en linie.

Bezierkurver


En Bezierkurve defineres ved sine to endepunkter, ingen eller et antal mellemliggende punkter, der kaldes knuder ("nodes"). Hvert endepunkt har ét håndtag og hvert knudepunkt to håndtag, der definerer kurvens krumning

((halv)tangenten) i det pågældende punkt. Det virker måske alt sammen lidt abstrakt, så lad os se på, hvorledes ChemSketch anvender dette:

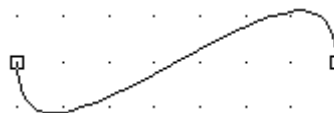
Med kurv værktøjet tegnes en standardkurve



Klik på "Edit nodes"-værktøjet i

værktøjslinien: 

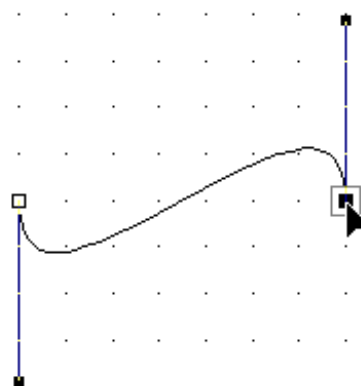
Bemærk de anderledes firkanter i enderne



Klik på en af disse firkanter. Bemærk, hvorledes markøren skifter form, når den føres ind over firkanter.

Når du har klikket, vises håndtagene for det kurvestykke, der grænser op til det klickede punkt.

Du kan flytte kurvens endepunkt med dette markørudseende. Prøv at flytte lidt frem og tilbage med punktet. Hold øje med kurven undervejs.



Flyt musen til det ene håndtags endepunkt. Markøren skifter til et +. Håndtags endepunkt kan flyttes.

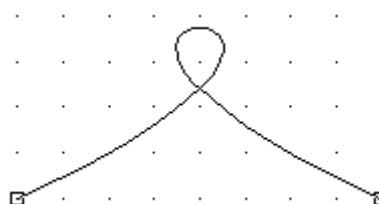
Prøv først at flytte lige op og ned med endepunktet. Kurven vedbliver at have lodret tangent i endepunktet (lige med undtagelse af længde nul for håndtaget).

Flyt dernæst lidt rundt med håndtagene og få en fornemmelse for sammenhængen mellem kurvens udseende og håndtagenes placering i forhold til knudepunktet (retning) og håndtags længde.

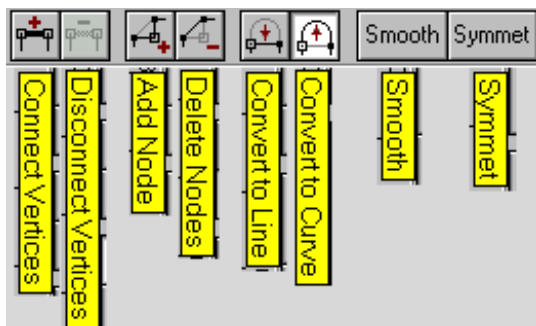










Med kun to knudepunkter kan man ikke lave en krigle, men dog en sløjfe.

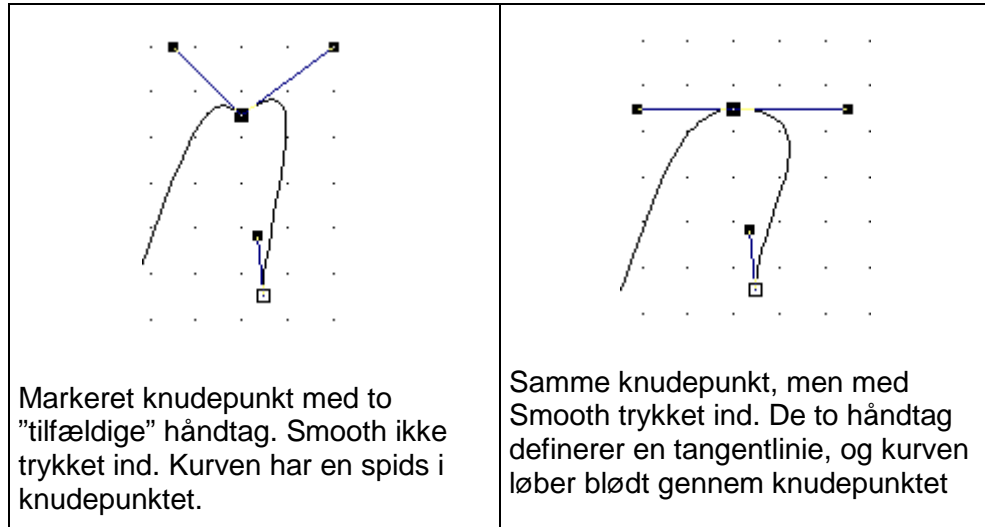
Prøv at lave den (håndtag ikke vist)



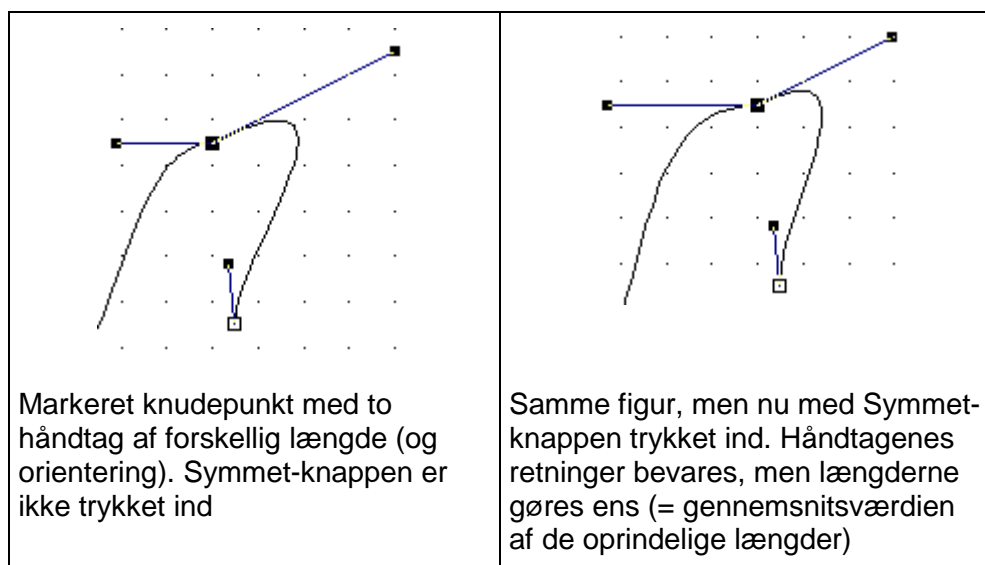
Værktøjslinien – Bezierkurver



- Værktøjet Edit Nodes, , giver adgang til at udnytte Bezierkurvernes mange egenskaber. Knapperne til højre på værktøjslinealen skifter til et sæt funktioner, der er tilpasset denne funktionsmåde.
-  Connect Vertices. Virker kun på kurver med mindst tre knudepunkter (to ender og en indre knude). Forbinder kurvens to endepunkter med en ret linie, så kurven bliver en lukket figur. (Skifter objekt-type fra linie til figur). Samtidig bliver det muligt at aktivere knappen Convert to Curve (se nedenfor)
-  Disconnect Vertices. Fjerner linien eller kurven mellem to markerede knudepunkter, så en lukket figur åbnes, eller så en kurve kan afkortes eller klippes i to adskilte dele.
-  Add Node. Tilføjer et nyt (eller flere nye) knudepunkt(er) midt mellem en samling markerede knudepunkter (mindst to). Ekstra knudepunkter bruges, når der ønskes bedre kontrol over en kurves forløb.
-  Delete Nodes. Jeps – det er lige det, den gør. Et eller flere markerede knudepunkter fjernes.
-  Convert to Line. Et kurvestykke defineret ved to eller flere knudepunkter omdannes til rette linier mellem de markerede knudepunkter. Knudepunkter på en kurve har håndtag – disse fjernes ved omdannelse til linie.
-  Convert to Curve. Virker omvendt af den foregående. Der sker ikke noget med den/de forbindende liniers udseende, men knudepunkter på det markerede forsynes med håndtag, så kurvens krumningsforløb kan ændres.
-  Smooth Smooth-knappen definerer en binding på de to håndtag til et knudepunkt. Med Smooth trykket ind vil de to håndtag definere en *ret linie* (en *tangentlinie*), så kurveforløbet omkring det pågældende knudepunkt bliver "blødt" forløbende og kurven ikke laver en spids. Flyttes der herefter på håndtagene bevares bindingen mellem dem, dvs. de drejes som en (tangent)linie.



- Symmet . Symmet-knappen definerer en anden binding mellem de to håndtag. Med denne knap trykket ind vil de to håndtag have samme længde. Bindingen bevares selv om der flyttes på et af håndtagene (det andet følger med).




Bezierkurver og polylinie




Værktøjet til tegning af polylinier kan andet end blot tegne stykvis retliniede grafer. (Det sker som bekendt med sekvensen: klik – flyt – klik – flyt – osv. Afsluttende med et dobbelt- eller højreklik.) Hvis du i stedet for bruger sekvensen: træk – træk – træk – osv (afslut på samme måde), så tegnes der en kurve, hvor hvert nyt afsat punkt bliver et knudepunkt med håndtag, og hvor kurven får blødt forløbende forløb omkring knudepunkterne. Det svarer lidt til at tegne en stykvis retliniet graf, vælge alle punkterne med Edit Nodes-værktøjet, og så bruge Convert to Curve-værktøjet. Det sidste giver dog ingen mulighed for at påvirke kurveforløbet under selve tegningen af kurven.

Klik giver polylinie med skarpe hjørner

Træk giver polylinie med kurveegenskaber (bløde "hjørner").

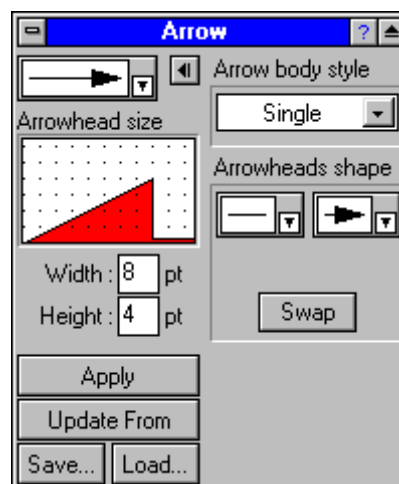
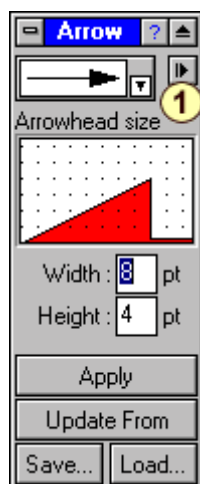
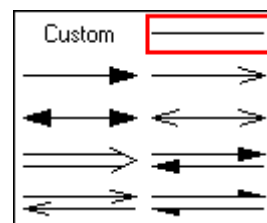
Pile

Værktøjet til tegning af pile  åbner et vindue til definition af pilens/pilenes udseende. Vinduet åbnes som vist herunder til venstre, men klikkes der på den lille pil


mod højre () ved , så åbnes yderligere en del af definitionsvinduet, der næsten svarer til det tidligere omtalte vindue i Objects Panel for linier. Du kan vælge pil-typen ved at klikke på den lille nedadrettede trekant lige til venstre for . Det giver følgende valgmuligheder:

Du kan ændre på pilhovedets udseende ved at ændre på talværdierne i Width og Height, eller du kan klikke og/eller trække i det lille vindue med det halve røde pilhovede.

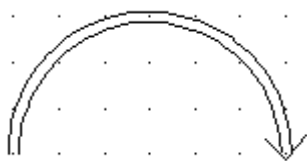
Arrow-vinduet kan "rulles op" (klik på den lille trekant i øverste højre hjørne) eller det kan lukkes efter endt brug (klik i øverste venstre hjørne)



Pile kan tegnes centreret (CTRL-tast) eller med retningsbegrænsninger (SHIFT-tast).


Dobbeltklikkes på en pil eller vælges Tools | Update Object Style Panel fra menulinien, kan du se, at en pil hører til samme objekt-familie, , som en linie.

Pilværktøjet kan fungere sammen med de øvrige linie-værktøjer (linie, halvcirkel, kurve og polylinie). Den færdige figur tegnes så i overensstemmelse med definitionerne i pil-vinduet, dvs. den kan forsynes med pilhoved i én eller begge ender, og den kan få pilens "Arrow body style", dvs. fx tegnes med dobbelt linie:




Figurer

Rektangel (kvadrat)

Dette værktøj, , tegner rektangler. Den normale tegnefunktion er, at rektangler trækkes fra det ene hjørne til det diagonalt modsatte. Der er frit forhold mellem de to par sider.

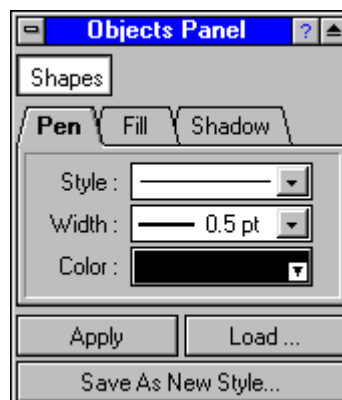
Holdes SHIFT-tasten nede, medens der trækkes, tegnes et kvadrat i stedet for et rektangel.

Holdes CTRL-tasten nede tegnes rektangler centreret om start-punktet .

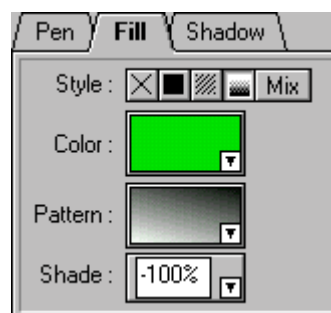
Klik med værktøjet Edit Nodes, , på et rektangel. Det markeres med fire små kasser i hjørnerne. Flytning af én af kasserne flytter de tre andre kasser med, så der dannes et rektangel med afrundede hjørner. Rundingen defineres af flytningen af de små kasser. Se omtalen af rektangel med afrundede hjørner nedenfor.

Dobbeltklikkes på et rektangel eller vælges Tools | Update Object Style Panel fra menuen, fås Objects Panel med egenskaber for objekter af typen Shapes. Der ses tre faneblade:

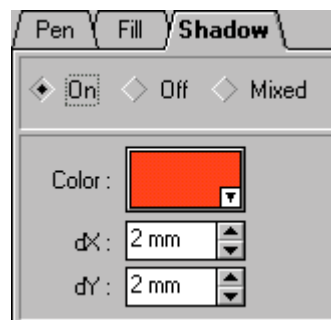
- Pen. Her defineres liniens stregtype. Style: (optrukket, stiplet, punkteret osv), Width: linietykkelsen og Color: liniefarven.



- Fill. Definition af figurens udfyldning. Style vælger mellem ingen udfyldning, dækkende udfyldning, mønster (skravering) og glidende overgang (gradient). Mulighederne forklarer næsten sig selv.




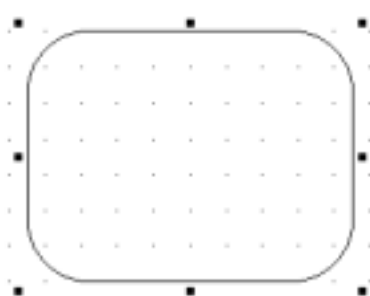
- Det sidste faneblad er Shadow, der giver mulighed for at definere en skygge til figuren (rektanglet eller kvadratet). Som det ses kan der vælges farve for skyggen, og skyggens forskydning i forhold til figuren (dX og dY) kan defineres. Positive værdier svarer til hhv. til højre og neden for figuren, medens negative værdier for dX og dY betyder til venstre og ovenfor.



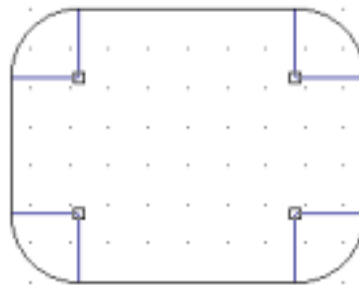
Rektangel med afrundede hjørner

Dette værktøj, , virker helt som rektangel-værktøjet omtalt ovenfor. Det giver som ikonen viser et rektangel med afrundede hjørner. Rundingen kan

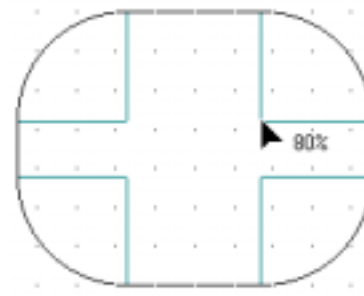
kontrolleres med Edit Nodes-værktøjet, .



Rektanglet markeres




Klik på Edit Nodes




Træk i en af firkanterne

Cirkel eller ellipse

 er værktøjets ikon. Brugt normalt, dvs. uden andre taster aktiveret, tegnes der en cirkel eller en ellipse ud fra det første klik-punkt, der fungerer som hjørne for det omsluttende rektangel. Med SHIFT tegnes på samme måde en cirkel – og kun en cirkel.

Hvis CTRL-tasten holdes nede, tegnes en cirkel eller ellipse men nu med centrum beliggende i start-punktet.


Dobbeltklikkes på en cirkel eller vælges Tools | Update Object Style Panel fra menulinen, kan du se, at en cirkel hører til samme objekt-familie, , som et rektangel.

Polygon

Dette værktøj, , minder i sin funktionsmåde om polylinie. Blot tegnes der nu

en lukket figur. Du får en polygon med skarpe hjørner med sekvensen: klik – flyt – klik – flyt – osv. Afslut med højre- eller dobbeltklik.

Tegnemåden: træk – træk – træk osv. Giver en lukket figur omsluttet af kurvestykker.

Dobbeltklikkes på en polygon eller vælges Tools | Update Object Style Panel fra menulinien, kan du se, at en polygon hører til samme objekt-familie, , som et rektangel.

Dekorationer

Dekorationer er objekter, der ændrer det visuelle indtryk af tegningens hovedobjekter. Definitionen holder ikke helt, fx vil man næppe opfatte teksten på en ren tekstside som en dekoration, men dette skal ses ud fra en tegningssynsvinkel.


Nedenfor vil der omtales Tekstværktøjer, Parenteser og "Callouts" (Annotationer eller talebobler).

Tekstværktøjer

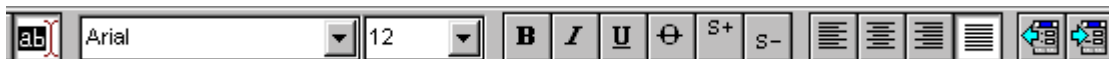
Knappen til tekstværktøjer er forsynet med en lille hvid trekant i nederste højre hjørne. Klikkes på den, foldes en palet ud til valg mellem de to tekstværktøjer i ChemSketch: *Almindelig tekst* og *Artistisk tekst*



Tekst (almindelig tekst)

Valg af dette værktøj, , giver mulighed for at placere tekstblokke i dokumentet i arbejdsområdet. Markøren skifter som sædvanlig til en informativ markør (hvis dette ikke er valgt fra). Ved klik i arbejdsområdet åbnes en tekstboks til indskrivning af tekst.

Samtidig ændres den nederste række funktionsknapper til funktioner relateret til tekst:

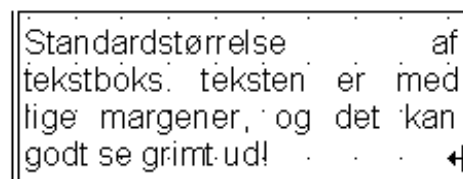


I rækkefølge fra venstre mod højre er det:

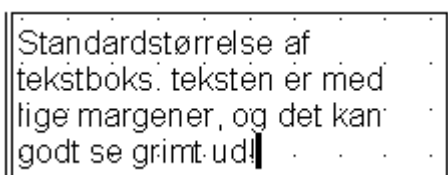
- Det fjerde af de fire faste værktøjer, Edit Text, vælges automatisk
- Der vises en drop down liste til valg af skrifttype
- En tilsvarende til valg af skriftstørrelse
- Knap til **fed skrift (B)**
- Knap til *kursiv skrift (Italic) (I)*
- Knap til understreget skrift (U)
- Knap til ~~gennemstreget skrift (Θ)~~
- Knap til hævet skrift (^{S+})

- Knap til sænket skrift (s-)
- Knapper til venstrejusteret, centreret, højrejusteret tekst og tekst med lige margener.
- De to sidste knapper er til typografier. Henholdsvis til at gendanne standardtypografien og til at sætte den aktuelt indstillede typografi til standardtypografi

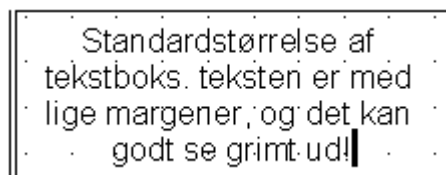
En tekstboks er et rektangel, der er markeret med to lodrette linier i siderne. Det er håndtag til at ændre tekstboksens størrelse. Markøren skifter til en dobbeltpil, der antyder funktionen. Som det ses er teksten med lige margener som standard. Nedenfor vises de øvrige justeringer på *samme* tekst, samt en udgave, hvor boksens størrelse er ændret. Boksens højde justeres automatisk efter tekstmængde og boksens bredde.



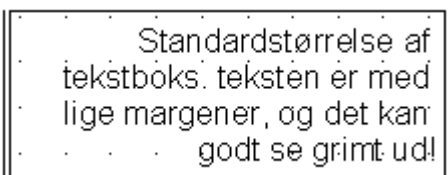
Standardstørrelse af tekstboks. teksten er med lige margener, og det kan godt se grimt ud!



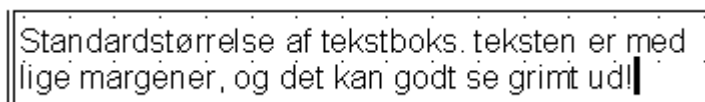
Standardstørrelse af tekstboks. teksten er med lige margener, og det kan godt se grimt ud!



Standardstørrelse af tekstboks. teksten er med lige margener, og det kan godt se grimt ud!





Standardstørrelse af tekstboks. teksten er med lige margener, og det kan godt se grimt ud!



Standardstørrelse af tekstboks. teksten er med lige margener, og det kan godt se grimt ud!

Når teksten er redigeret færdig, og der klikkes uden for tekstboksen, er teksten normalt forsynet med håndtag (Keep draw tool active slået til i Options | Preferences...).


Med den normale markør,  (Select / Move / Resize), kan tekstboksen flyttes, og dens størrelse kan ændres. Det får dog ingen indflydelse på tekstens størrelse.

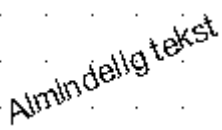
Vælges værktøjet , kan teksten roteres som en helhed. Det er tekstboksen, der roteres og teksten følger med idet den bevarer sin retning i forhold til boksen. Klikkes der igen uden for tekstboksen står teksten uden ramme omkring.


Hvis der efterfølgende skal redigeres i teksten, vælges værktøjet Edit Text, .

Artistisk tekst

Den artistiske tekst kan det samme som almindelig tekst. Desuden kan den

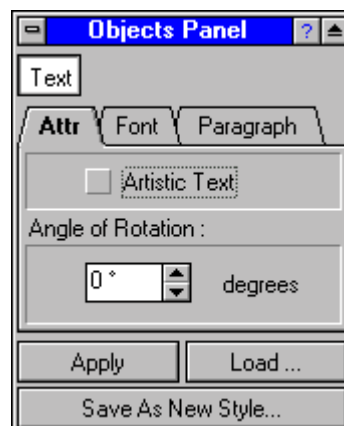
strækkes og komprimeres. Den vælges med knappen  fra paletten for tekstværktøjer.

Almindelig tekst	
Tekst i almindelig tekstboks	Samme tekst roteret

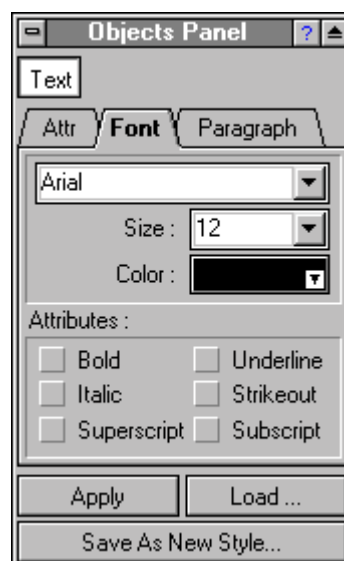
Artistisk tekst	
Artistisk tekst i tekstboks	Samme strakt ud

Dobbeltklikkes i en tekstboks åbnes Objects Panel for tekstobjekter. Panelet kan også åbnes fra menulinien (Tools | Update Object Style Panel). De to typer tekst har samme Objects Panel med tre faneblade (Attr, Font og Paragraph).

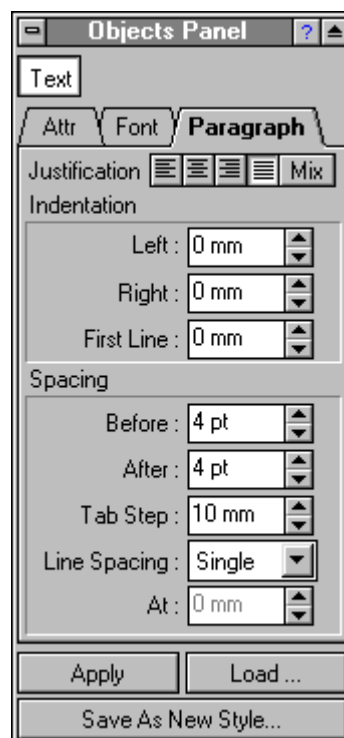
Den artistiske tekst markeres med et flueben øverst på fanen Attr. Den anden tekstattribut er rotationsvinklen, der også kan indstilles direkte fra dette vindue.








Fanebladet Font indeholder de sædvanlige indstillinger for valg af skrifttype, størrelse og farve. Desuden er der afkrydsningsfelter for de egenskaber, der også findes på værktøjslinien



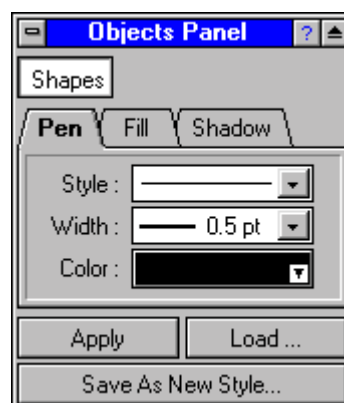
Fanebladet til indstilling af afsnitsegenskaber (Paragraph) indeholder både funktionerne fra værktøjslinien, men også indstillinger for indryk (Indentation) og forskellige afstandsdefinitioner for et afsnit (Spacing)



Parenteser

Værktøjet til (store) parenteser,    , vist med udfoldet palet (fra klik i den lille hvide trekant), giver adgang til tre typer parenteser. Parenteserne hører til objektkategorien figurer ( Shapes).

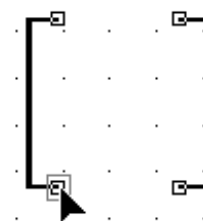
Et dobbeltklik på en parentes eller fra menulinien (Tools | Update Object Style Panel) åbner Objects Panel, hvor det vel især er egenskaberne fra det første faneblad, Pen (linietype, linietykkelse og farve), der er interessante.



Hvis du tegner parenteser med meget tyk streg, kan du få brug for det andet faneblad, Fill, der definerer udseendet af det indre af parentesens linier.

Hvis parentesværktøjet er valgt, vil et objekt på arbejdsområdet automatisk få vist en omsluttende parentes (parentesen omfatter det omsluttende rektangel), der afsættes med et klik med musen.

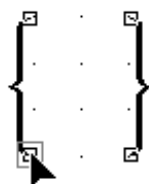
Ved normal tegning trækkes den valgte parentes ud fra hjørne til hjørne. Med SHIFT-tasten nede omslutter parentesen et kvadratisk areal og endelig vil du med CTRL-tasten nede få en parentes, der er centreret om udgangspunktet for tegning.



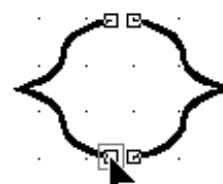
Værktøjet Edit Nodes sammen med en parentes giver for de kantede parenteser ("Brackets") adgang til at ændre størrelsen på "vinklerne". Træk i én af de fire kasser flytter alle i vandret retning – og kun i vandret retning.

Bruges Edit Nodes sammen med de runde parenteser ("Parentheses") optræder der godt nok fire kasser, der kan flyttes, men de giver ingen synlig ændring af parentesen.

Brugt på "tuborg-parenteser" ("Braces") får du adgang til en mere vidtgående ændring af hele parentesens form. Også her sker ændringer kun i vandret retning.



kan ændres til

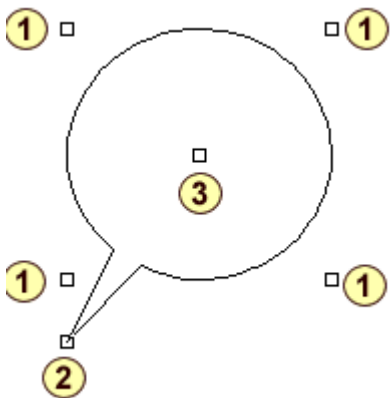


Callout

Det sidste værktøj har fået sit engelske navn i mangel af et godt dansk. Det bruges til "talebobler" eller annotationer til en tegning. Med udfoldet palet (fra klik i den lille hvide trekant) er der adgang til tre typer callout:



Callouts hører til objektkategorien figurer (Shapes). Et dobbeltklik på en callout eller fra menulinen (Tools | Update Object Style Panel) åbner Objects Panel, der har det sædvanlige udseende for figurer:



Her vil du formentlig have god gavn af alle fanebladene til callouts af forskellig udseende.

Hvis du bruger værktøjet Edit Nodes på en (markeret) callout, forsynes den med håndtag.

Håndtagene mærket **1** svarer helt til de sædvanlige (sorte) markeringshåndtag, og de bruges på samme måde til at ændre figurens form.

Håndtagene **2** og **3** bruges til at ændre placeringen af "spidsen". Den placeres, så den følger en linie fra **2** til **3**. Håndtaget **2** kan placeres frit over hele arbejdsområdet, medens håndtaget **3** er begrænset til at ligge inde i figuren.

Der kan ikke siges noget nyt om de to andre former for callout.

En callout forsynes med tekst ved at trække en tekstboks ind i den ønskede callout. En callout har således ikke sin egen tekst-egenskab. I et efterfølgende afsnit beskrives, hvorledes forskellige objekter placeres i lag på arbejdsområdet – herunder hvorledes de dækker eller skygger for hinanden.

Manipulation af tegne-objekter

På figuren er vist det almindelige udseende af værktøjslinien, dvs. når der ikke er valgt specielle tegneredskaber eller funktioner.

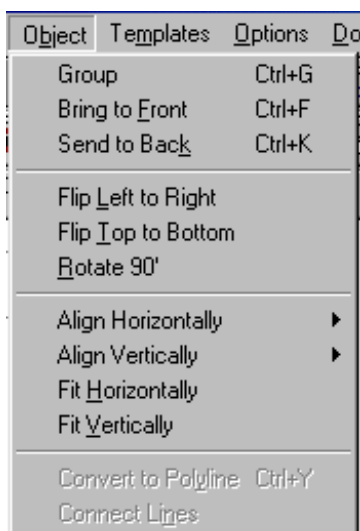


Knapper er inddelt i fem grupper efter funktionstype:

- Placering forrest eller bagerst
- Samling af to eller flere markerede objekter til ét objekt (gruppering)
- Rotationer og spejlinger
- Vandrette justeringer af objekter
- Lodrette justeringer af objekter


De samme funktioner findes også fra menulinien, med angivelse af genvejstaster, hvor de findes.


Gruppering af objekter (Group)



Group, , og Ungroup, .

Denne funktion fungerer som en "tænd-sluk" kontakt.

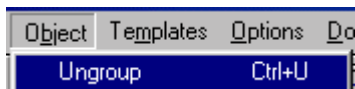
Hvis ingen eller kun et enkelt objekt er markeret, er knappen grå (inaktiv), .

Når to eller flere objekter bliver markerede, bliver knappen aktiv, , og ved klik på knappen, bliver de markerede objekter samlet til ét objekt. Det kan være en fordel, hvis flere objekter skal forstørres eller formindskes med samme faktor, eller hvis en samling objekter skal kopieres via udklipsholderen til et andet program. I sådanne tilfælde er det en fordel først at samle objekterne i en gruppe. De samlede (grupperede) objekter kan på et senere tidspunkt adskilles i

enkeltobjekter igen.

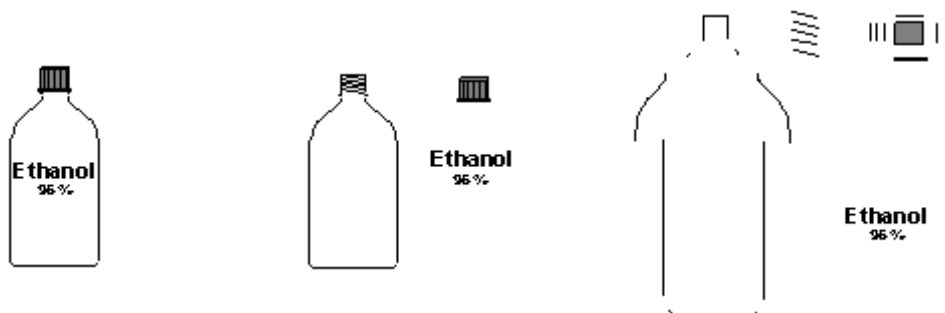
Hvis et grupperet objekt markeres, vil knappen Group være "trykket ind", .

Åbnes Object-menuen fra menulinien, er den øverste linie ændret til Ungroup:



Vælges funktionen, vil objekterne adskilles til enkeltobjekter. Denne samling og adskillelse kan foregå hierarkisk eller trinvis, således at du godt kan samle to tidligere grupperede objekter til et nyt objekt. Hvis du senere vil adskille delene igen er der to (eller flere) niveauer ned til de enkelte objekter.

Som et eksempel på Ungroup-funktionen vises en tegning fra en senere omtalt skabelon-samling. Tegningen er blevet lavet af mange "atomer" (primitiver) med en kraftig brug af Group-funktionen.



Tegning af flaske med kemikalium fra skabelonsamling

Tegningen opløst i bestanddele én gang. (Bestanddelene flyttet for illustrationens skyld)

Tegningen opløst helt i enkelte tegne-objekter. (Flere ganges opløsning)

Efter den første opløsning er teksten blevet et selvstændigt objekt, der efterfølgende kan redigeres med tekstværktøjet, så du kan forsyne flasken eller en tilsvarende tegning med din egen tekst. Som det ses, kan låget også "skrues" af.

Placering foran eller bag

Bring to Front, , og Send to Back, , bruges til at lægge objekter i den rigtige rækkefølge på arbejdsområdet, så de ikke skygger for eller dækker hinanden.

Som et eksempel vises tegning af en overskrift i en ramme, der forsynes med baggrundsfarve og skygge-effekt.

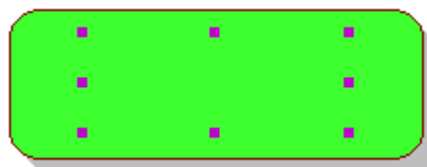
Først laves en overskrift

Overskrift

Den skal placeres i en afrundet ramme, hvis Fill- og Shadow-egenskaber er blevet defineret






Teksten er blevet trukket hen på ovalen, men er havnet bag denne. Det er tekstens markering, der er synlig som de små firkanter

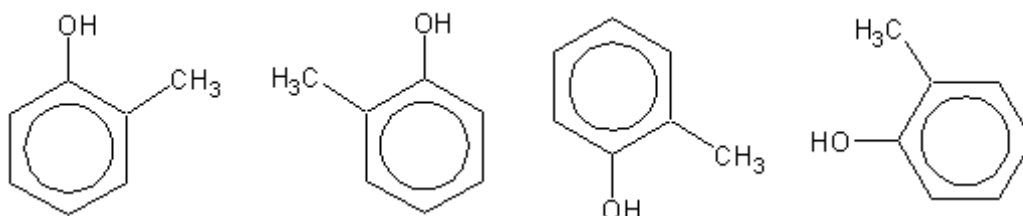





Et klik på Bring to Front "lægger" teksten oven på rammen, der bliver baggrund



Rotation (90°) og spejlinger


Flip Left to Right, , Flip Top to Bottom,  og Rotate 90°,  rummer ingen overraskelser.



Oprindelig tegning  Flip Left to Right,  Flip Top to Bottom,  Rotate 90°,

De viste funktioner er hver gang udført på den oprindelige tegning.




Vær dog opmærksom på, at det kun er i Draw Mode, at der er mulighed for disse spejlinger og rotationer. Du kan godt tegne en molekylmodel, skifte til Draw Mode, hvorved molekylmodellen bliver til et tegne-objekt, spejle eller dreje for til sidst at vende tilbage til Structure Mode. De nye orienteringer bevares, når der returneres til Structure Mode.

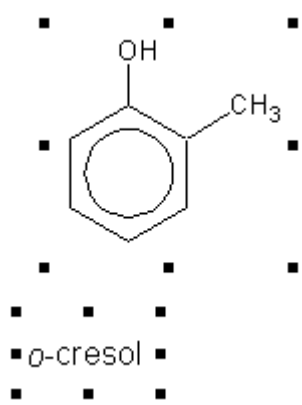
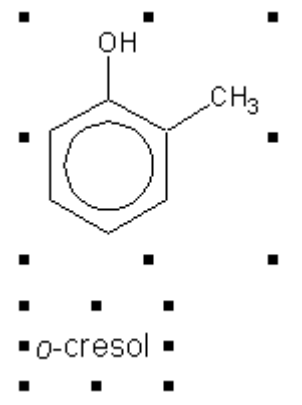

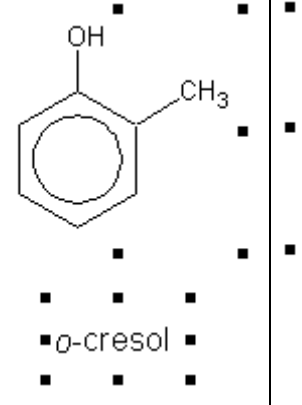

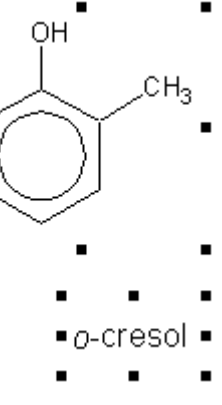

Hvis der skal drejes en anden vinkel end 90°, skal du bruge værktøjet  Select / Move / Rotate, der giver mulighed for rotation med et vilkårligt antal grader.

Funktionerne virker lidt anderledes på tekst-objekter. Flip Left to Right virker slet ikke. Skriver teksten på hovedet, men med den normale, relative skriveretning, så

det svarer til en rotation på 180° og ikke en spejling i en vandret plan.

Justering i vandret retning




Align Left, , Center Horizontally,  og Align Right, , gør lige det, som navnene og ikonerne antyder.

 <p>En strukturformel og en tekstboks vist med ydre rammer</p>	 <p>Align Left, </p>	 <p>Center Horizontally, </p>	 <p>Align Right, </p>
---	---	--	--

Bemærk, at den vandrette justering sker i forhold til objekternes ydre, rektangulære rammer. Hvis en tekst skal opleves som centreret eller højrestillet, skal tekstboksens højre side flyttes hen til tekstens slutning.

Hvis du kun markerer et enkelt objekt, bliver de tre justeringer til placering i forhold til sidens margener. Det er på den måde let at centrere et objekt horisontalt.

Justering i lodret retning

Align Bottom, , Center Vertically,  og Align Top, , virker på fuldstændig tilsvarende måde som de tre ovenstående, så de får ikke mere omtale.

Også her bevirker markering af et enkelt objekt, at justering sker i forhold til sidens margener – denne gang top- og bund-margen.

Øvrige menupunkter

Fra menuen er der også adgang til to andre placerings-funktioner:

Fit Horizontally, der spreder markerede objekter ud, så de fylder hele arbejdsområdet i bredden (fra margen til margen). Der er ikke tale om en jævn fordeling på den tilgængelige plads. De markerede objekter bliver strakt i vandret retning, så de helt udfylder pladsen mellem margenerne.

Fit Vertically virker på helt tilsvarende måde, blot i lodret retning.

De to sidste valg i denne menu kan være gode at have i specielle tilfælde.

Convert to Polyline. Værktøjet omdanner objekter af typen *Bue* (Arc), *Rektangel*,

Afrundet rektangel og *Cirkel* til objekter sammensat af flere liniestykker (en polylinie). De herved fremkomne knudepunkter kan efterfølgende flyttes

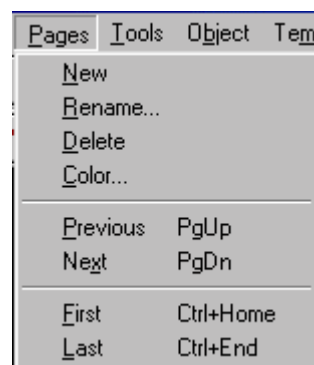
individuel med værktøjet Edit Nodes, .

Connect Lines sørger for at tilføje liniestykker til markerede, men ikke sammenhængende liniestykker, så der dannes én sammenhængende polylinie.

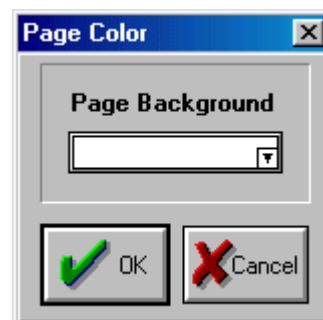
Menupunktet Pages

Fra dette menupunkt redigeres værdier og egenskaber for de enkelte sider i et ChemSketch-dokument.

New og Delete gør som forventet: Tilføjer en ny (tom) side til sidst i dokumentet, hhv. sletter den aktuelle side.



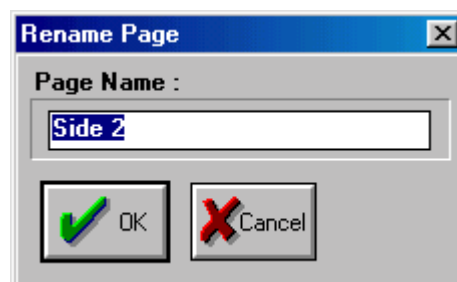
Color åbner en dialogboks, hvor et klik på den lille pil åbner en farvepalet. Det er sidens baggrundsfarve, der defineres her.



Previous, Next, First og Last er til at bladere gennem siderne i et flersidet dokument. Her vil genvejstasterne (de sædvanlige Windowstaster) nok være at foretrække.

Den sidste valgmulighed, Rename..., bruges til hurtigt at finde bestemte sider i et mange- eller blot flersidet dokument.

Punktet Åbner en dialogboks, hvor sidens navn kan indtastes.




Med et passende meningsfuldt navn kan du efterfølgende hurtigt hoppe til den pågældende side. Det sker fra det lille manøvrepanel statuslinien

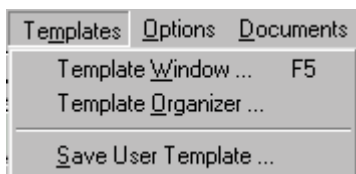


Knapperne til venstre og til højre skifter én side tilbage hhv. frem. Et klik på knappen i midten, der med sidetal fortæller hvilken af alle dokumentets sider, der aktuelt vises (Page 2/3), åbner en drop down liste med sidernes navne, der kan bruges til hurtig udvælgelse af den ønskede side.

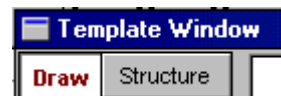
Skabeloner

Du har adgang til nøjagtig de samme skabeloner som i Structure Mode, og

ligesom der åbner du skabelonvinduet med knappen  i øverste værktøjslinie. Du kan også bruge menulinien (Templates | Template Window) eller genvejstasten F5.



Når du åbner skabelonvinduet fra Draw Mode, vil det være markeret i vinduets øverste venstre hjørne, hvor der er et sæt knapper som i ChemSketch's arbejdsområde. Du kan herfra skifte funktionsmåde, således at hvis du vælger Structure, så vil ChemSketch være i Structure Mode, når du forlader skabelonvinduet.



I det følgende antages, at du arbejder i Draw Mode.

En tegning fra en skabelon bliver i Draw Mode valgt som en helhed. Når du fører musen ind over en tegning, vises det omsluttende rektangel, ganske som i arbejdsområdet i Draw Mode. Tegningen udvælges med et enkelt klik, der samtidig lukker skabelonvinduet.

Tilbage i arbejdsområdet har du den valgte tegning som en skygge-skabelon, der kan afsættes et antal gange med et venstreklik. Når du er færdig med skabelonen, "slukkes" den med et højreklik.

ChemSketch kommer med en samling standardskabeloner, hvoraf disse er mest egnede til Draw Mode:

- Arrows. En samling pile, hvoraf nogle er meget nyttige
- Chem Quiz. Mest et eksempel på, hvordan et to sidet ChemSketch-dokument kan opbygges
- Figures. Indeholder bl.a. nyttige tegninger af miceller og dobbelthelix-strukturer
- Lab Kit. En samling tegninger af almindeligt glasudstyr.
NB! Se nedenfor om et langt bedre sæt laboratorieudstyrsskabeloner.
- Labels. En samling standardmærkater efter amerikanske normer til farligt,

giftigt og brændbart materiale

- Lattice. En samling enhedsceller for forskellige krystalstrukturer
- Lewis Structures. Et tosidet dokument, der forklarer, hvorledes du bedst bruger ChemSketch til at tegne elektronprikformler. Side to indeholder et udvalg af elektronprikskabeloner, dels separate elektronprikker, dels et antal molekyler (og ionforbindelser) med indtegnede elektronprikker
- Orbitals. Et udvalg af gængse orbitaler
- Polygons. En samling polyedre, der alle tilhører objekttypen Shapes, dvs. de bliver ved en Ungroup til en samling figurer
- Polylines. Ligeledes en samling polyedre, men disse tilhører alle objekttypen Lines & Arrows. De bliver ved en Ungroup til en samling linier
- Reaction Symbols. Forskellige symboler, der ofte kan bruges ved skrivning af reaktionsskemaer eller ved beskrivelse af forhold omkring reaktioner
- Tipped Rings. Flade ringsystemer tegnet i perspektiv. Kan ikke opløses til enkelt-atomer i Structure Mode

Rigtigt laboratorieudstyr

Der findes et gratis, dansk sæt skabeloner til ChemSketch. Disse er langt bedre end ChemSketch's egne. De er stillet til rådighed af Frantz Wisti Schropp-Pedersen, og de kan hentes gratis fra hans hjemmeside: <http://www.schropp.dk/>, hvor du kan finde vejledning til installation af skabelonerne i ChemSketch. Vælger du ACD/ChemSketch i menuen i venstre side på Schropp's web-sted, kan du i bunden af den viste side finde link til download af skabelonerne og til installationsvejledning. Dette er gyldigt april 2001, hvor skabelonerne står med "Sidst revideret 4/12-1999".

Til illustration af samlingens alsidighed vises her indholdslisten med alle 19 sider. Alle tegningerne er i meget stor detalje, og de er i et fast format, så det er let at bygge komplicerede opstillinger af enkeltdele. Ethanolflasken, der blev anvendt til illustration af Ungroup-funktionen kommer fra denne samling (side 15 kemikalier), og den giver et indtryk af detaljeringsgraden i tegningerne.

Det er et meget stort arbejde, der er lagt i disse skabeloner, så brug dem, og send så en venlig hilsen til udvikleren.



