

AutoCAD LT 2008

Grundbog

1. udgave 1. oplag

Frede Uhrskov

Denne side er købt på www.ebog.dk og er omfattet af lov om ophavsret.
Uanset evt. aftale med Copy-Dan er det ikke tilladt at kopiere
eller indscanne siden til undervisningsbrug eller erhvervmæssig brug.

AutoCAD LT 2008 Indledning

AutoCAD® LT 2008 Grundbog

1. Udgave, 1. Oplag 2007

ISBN 978-87-91333-74-3

Copyright © 2007 Forlaget Uhrskov

Forfatter: Frede Uhrskov
Læreruddannet fra Jelling Seminarium 1971
Faglærereksamen i idræt fra Odense Universitet 1972
Lærer på Esbjerg Tekniske Skole fra 1974
Undervist i EDB siden 1975
Selvstændig EDB virksomhed siden 1986
Autoriseret AutoCAD forhandler 1991- 2003
Medlem af Autodesk Developer Network (ADN) 1998
Autoriseret Autodesk Publisher 1998
Autoriseret Autodesk Author 1998

3D Studio®
AutoCAD®
Autodesk®
Autodesk, the Autodesk logo,
3D Studio and AutoCAD are registered trademarks of Autodesk, Inc. ©1995 Autodesk, Inc.
All rights reserved

Forlaget Uhrskov

v/ Frede Uhrskov

Særmarksvej 46a

6670 Holsted

DENMARK

Tlf.: +45 75393095 · Fax: +45 75391172

Mobil: +45 20223395

E-mail: frede@uhrskov.com

<http://www.uhrskov.com>

Forord

AutoCAD LT 2008 Grundbog er den eneste danske bog om AutoCAD LT 2008.

Bogen er opbygget i sammenhængende afsnit, der gør den velegnet både som undervisningsbog og som opslagsværk.

Bogen bygger på samme princip som de tidligere versioner, der i de forskellige udgaver er blevet de fleste danske AutoCAD LT brugeres bibel.

Bogen er grundlæggende indføring i programmet AutoCAD LT 2008. Man vil derfor altid kunne argumentere for og imod hvilke kommandoer, der skal medtages. Jeg har forsøgt at medtage de kommandoer, som jeg mener, er nødvendige for at kunne konstruere på et rimeligt niveau.

Jeg håber, at du vil få glæde af bogen.

Frede Uhrskov
Holsted – 2007

Besøg os på Internettet:

På <http://www.uhrskov.com> kan du finde samtlige bøger og hæfter.

Indholdsfortegnelse

Forord.....	3
Indholdsfortegnelse	4
Læs dette først	10
Installation.....	11
Aktivering	20
Ergonomi - Musearbejdet.....	27
Anvendelse af mus	28
Drejehjulsmusen.....	31
Logitech mus	32
Rette i ACADLT.PGP.....	33
Start af AutoCAD LT 2008.....	35
Intelligent kommandoindtastning.....	42
Tidligere anvendte kommandoer	43
Kommandolinien.....	44
UCS ikonet.....	45
Kommandoafgivelse	48
Tastatur:	48
Kommandoforkortelserne	48
Pull downmenu:	49
Genvejstaster:.....	49
Værktøjspanel:	50
Dashboard:	51
Tool Palettes.....	52
Dialogboks:	53
Shortcut menu:	54
New - Åbne en ny tegning	55
Open – Åbne eksisterende tegninger.....	58
EXIT – Afslut.....	64
Close - Lukke en tegning	66
SAVE - Gem	67
QSAVE quick-save	68
AUTOSAVE	68
Always create backups.....	69
SAVETIME	69
SAVEAS	69
Indlæse koordinater.....	70
Pege.....	70
Absolutte Koordinater	70
Relative Koordinater	70
Polære Koordinater	71
CAD-koordinatsystem	72

AutoCAD LT 2008 Indledning

Polar	73
Temporær POLAR	74
Tracking	75
LAYER - Lag	76
Hente linietyper	78
Valg af lag	79
LAYERSTATE – Gemme lagopsætning	82
LAYWALK – Visning af objekter på valgte lag	84
LAYMATCH – Tilpasse objekters lag	86
LAYCUR – Flytte objekt til aktivt lag	88
COPYTOLAYER - Kopiere til andet lag	90
LAYISO - Isolere et objekts lag	92
LAYVPI - Isolerer objekters lag i andre viewport	93
LAYUNISO – Frigiv isolerede lag	96
LAYOFF – Sluk lag ved udpegning	97
LAYON - Tænder alle lag	99
LAYFRZ - Frys lag for udvalgt objekt	100
LAYTHW - Tø alle lag	102
LAYLCK - Låser lag for udvalgt objekt	103
LAYULK - Låser lag for valgt objekt op	104
LAYMRG - Sammensmeltning af lag	105
LAYDEL - Slette objekters lag	107
LINETYPE - Linietype	109
LTSCALE - Linietydeskala	112
SCALELIST - Skaleringsliste	113
ID - Identifikationspunkt	114
LINE - Linie	115
U - fjern sidst tegnede liniestykke	118
Shortcut menuen	118
DLINE - Dobbeltlinier	123
XLINE - Konstruktionslinie	130
RAY - Strålelinie	133
REVCLOUD - Revisions sky	135
Underkommandoer:	136
CIRCLE - Cirkel	139
CENTRUM, RADIUS:	140
CENTRUM, DIAMETER:	140
3P - tre punkter	140
2P - to punkter	141
TTR - tangent, tangent og radius	141
TanTanTan	141
ARC - Cirkelbue	146
RECTANG - Rektangel	151
PLINE - Polylinie	157

AutoCAD LT 2008 Indledning

A (Arc)	159
POINT - Punkt	161
POINT Style - Opsætning af punkter	163
STYLE - Skriftopsætning	166
Annotativ tekst	169
DTEXT - Tekst	171
MTEXT - Multilinie tekst	176
Tabulatorlinien	177
Menu muligheder	178
Symbol	180
Background Mask	182
OSNAP - Objektsnap	186
Drafting	188
AutoSnap Settings	188
Midtpunkt mellem 2 punkter	193
Polar Tracking	194
DSETTINGS / DS	194
SNAP - DDRMODES	196
Isometrisk tegning:	200
Isometriske cirkler	201
UNITS - Måleenheder	204
LIMITS - Tegningsgrænser	207
BHATCH - Skravering	210
Genbrug af skraveringsmønster	215
Draw Order i skravering	216
Træk og slip skravering	217
Undlad OSNAP ved skravering	218
Den ekspanderbare dialogboks	219
Trimning af skravering	220
Skravering af ikke lukkede emner	221
Kontrol af skraverings udgangspunkt	222
Definering af skraveringsafgrænsning	224
Oprettelse af adskilte skraveringsobjekter	226
Oprettelse af adskilte skraveringsobjekter	227
Arealet af skraveringer	228
Annotativ skravering	229
REGION - Sammenhængende område	234
Region/Massprop - Masseegenskaber	239
Tyngdepunkt	241
AREA - Arealberegning	243
DISTANCE - Opmåling af længde	250
Tablestyle - Tabelopsætning	252
Table - Tabel	257

AutoCAD LT 2008 Indledning

Opdeling af en tabel	262
En tabel fra excel.....	263
AutoCAD Design Center™	267
Opsætning	268
Folders.....	271
Open Drawing	271
History.....	271
DC Online	272
Tool Palettes - Værktøjs palette	275
Sådan oprettes en værktøjspalet med DesignCenter indhold.....	277
ZOOM - Zoom	282
PAN - Panorere	287
REDRAW - Gentegning	288
REGEN - Regenerering	289
REGENAUTO -Automatisk regenerering	290
Objektudvælgelse.....	291
Tips og tricks om objektudvælgelse:	292
GRIPS - Gribepunkter.....	298
ERASE - Slet	301
MOVE - Flytte	302
COPY - Kopiering	304
CUTCLIP - Klip til udklipsholder	307
COPYCLIP - Kopier til udklipsholder.....	309
COPYBASE - Basispunkt ved kopiering	311
COPYLINK - Lænket kopiering.....	312
PASTECLIP - Indsæt fra udklipsholder	314
MIRROR – Spejling	315
ROTATE – Rotere	318
Rektangulært array	323
Polært array	326
LENGTHEN - Ændring af længde	355
STRETCH - Stræk	357
FILLET - Afrunding	360
CHAMFER - Affase	366
OFFSET - Parallelforskydning	374
PEDIT - Redigering af polylinier.....	380
Udvidet redigering af polylinier.....	385
EXPLODE - Eksplodere	387
DIVIDE - Opdel.....	389
MEASURE - Opmål	392
Åbning af Properties med dobbeltklik	400
Quick udvælgelse.....	401
MATCHPROP - Overfør egenskaber	404
DDEDIT - Rette tekst	406

AutoCAD LT 2008 Indledning

SCALETEXT - Ændre teksthøjde	408
JUSTIFYTEXT - Ændre indsættelsespunkt for tekst	410
SPACETRANS - Overførsel af tekststørrelse	411
REDO - Genskab	417
HATCHEDIT - Redigér skravering	418
PURGE - Rens	420
WBLOCK - Filblok	424
BLOCK - Fremstil blok	429
Dynamiske Blokke	434
Tilpasning til eksisterende geometri	434
Flippe en blok	437
Forskellige afbildninger	441
Forskellige størrelser	442
GROUP - Gruppér	443
XATTACH - Eksterne referencer	444
MINSERT - multiindsætning	450
Målsætning	455
DIMREASSOCIATE - Ændring af associativitet	457
DIMSTYLE - Målsætningsvariable	459
Dimension Style	460
Ny dimstyle	460
Lines	462
Extension Lines	464
Fast længde på måludførende linier	467
Forskellig linietype på måludførende linier	468
Symbols and Arrows	469
Center Marks	470
Målsætning af buelængde	471
Målsætning af buer med store radier	472
Text	473
Text Appearance	473
Text Placement	475
FIT	478
Fit Options	478
Text Placement	480
Primary Units	482
Alternate Units	485
Tolerance	486
DIMLINEAR	488
DIMALIGNED	492
Vend målsætningspile	493
DIMORDINATE - Nulpunktsmålsætning	494
DIMRADIUS - Radiusmålsætning	496

DIMARC - Buemålsætning	498
DIMJOGGED - Målsætning af store buer og cirkler.....	500
DIMDIAMETER – Diametermålsætning	502
DIMANGULAR - Målsætning af vinkler.....	504
DIMBASELINE - Parallelmålsætning.....	508
DIMCONTINUE - Kædemålsætning	510
DIMSPACE - Målsætningsafstand	512
DIMBREAK - Målsætningsbrud	514
DIMJOGLINE - Brudt lineær målsætning.....	516
Multileaderstyle - Opsætning af Mleader	518
Multileader - Ledelinier	526
AIMLEADEREDITADD - Tilføj leader	528
AIMLEADEREDITREMOVE - Fjern leader.....	530
MLEADERALIGN - Tilpasse leader	532
MLEADERCOLLECT - Samle leader	534
TOLERANCE - Geometriske tolerancer	536
DIMCENTER - Centermarkeringer og linier	540
DIMEDIT - Rette placering af tekst	542
DIMTEDIT - Rette målsætningstekst.....	544
DIMTEDIT - Rette placering af tekst.....	545
DIMOVERRIDE - Overskriv	546
DIMSTYLE Apply - Opdatering	547
Annotativ målsætning	548
Model og layout	550
Model og layout	550
Annotative funktioner	558
Objectscale	559
Brugertilpasning af skaleringslisten.....	563
Målsætning.....	565
PLOT - Udskrivning	566
Øvelser i udplotning.....	568
Shaded viewport options.....	572
Forslag til en template.....	574
Genvejskommandoer	578

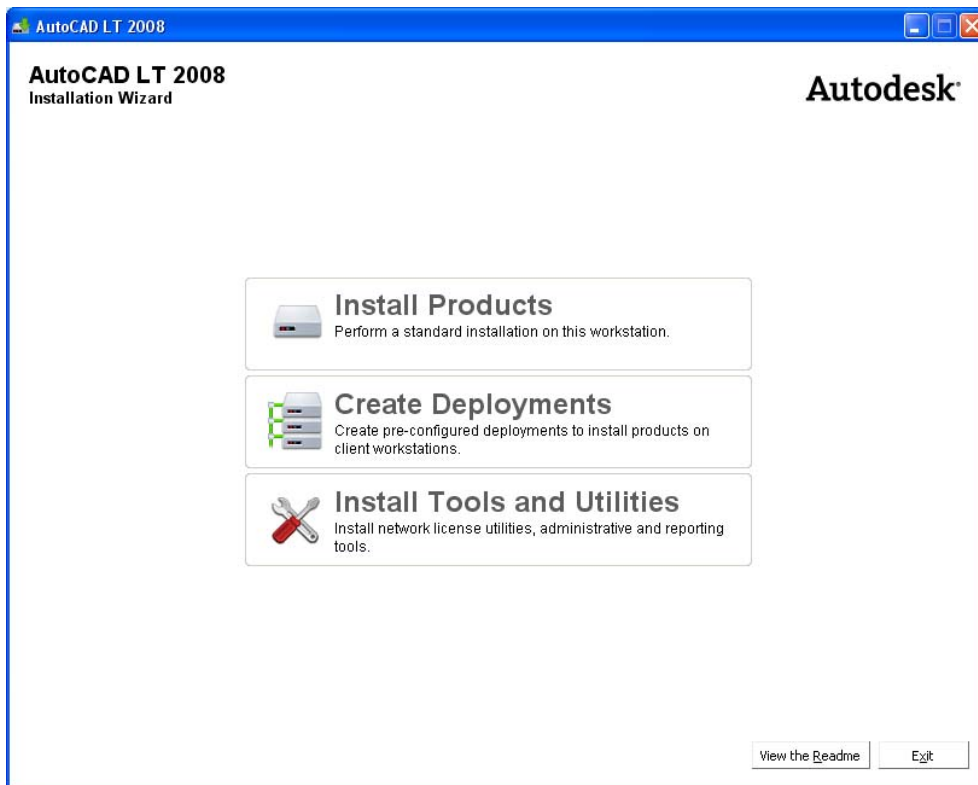
Læs dette først

For at få det største udbytte af bogen er det vigtigt at være opmærksom på nogle forudsætninger og forhold.

- 1) AutoCAD LT 2008 er installeret korrekt. Det forudsættes, at der er installeret i de biblioteker, der foreslås af installationsprogrammet.
- 2) Du er rimelig fortrolig med brugen af Windows. Der er ikke i bogen nogen vejledning i brugen af Windows. Der er heller ikke gjort opmærksom på genvejstaster i Windows. Det anses for at være kendt.
- 3) Da AutoCAD LT 2008 overholder Microsoft Windows standarden, vil alle menuer svare til de menuer, der findes i Windows.
- 4) Hvis man arbejder med den danske version af Windows 2000, Windows XP eller Windows Vista vil det betyde, at der i visse dialogbokse kan forekomme en sammenblanding af amerikansk og dansk på nogle af knapperne. Bogen er skrevet ud fra en 32 bit version installeret på Windows XP Pro.
- 5) Nogle steder, hvor der vises kommandoer, vil denne starte med en understregning (_LINE). Det er helt afhængigt af, hvordan kommandoen vælges, om denne understregning kommer frem på skærmen eller ej. Det har ingen betydning for kommandoen, og man kan se bort fra det. Stregen bruges ved oversættelser af AutoCAD LT til andre sprog.

Installation

Når disken starter vil der efter kort tid fremkomme denne dialogboks. Hvis programmet ikke starter automatisk, skal du åbne Cd'en og dobbeltklikke på dette ikon.



Dette ikon vil installere AutoCAD LT 2008 på den aktuelle computer.



Med dette ikon kan man lave en installation på en server. Denne installation kan så kopieres ned på forskellige arbejdsstationer i virksomheden. Den kan man bruge, hvis man har flere licenser og ønsker den samme installation på alle maskinerne.

AutoCAD LT 2008 Installation



Install Tools and Utilities

Install network license utilities, administrative and reporting tools.

Med dette ikon kan man installere nogle værktøjer på det lokale netværk – det må ikke forveksles med en netværkslicens.

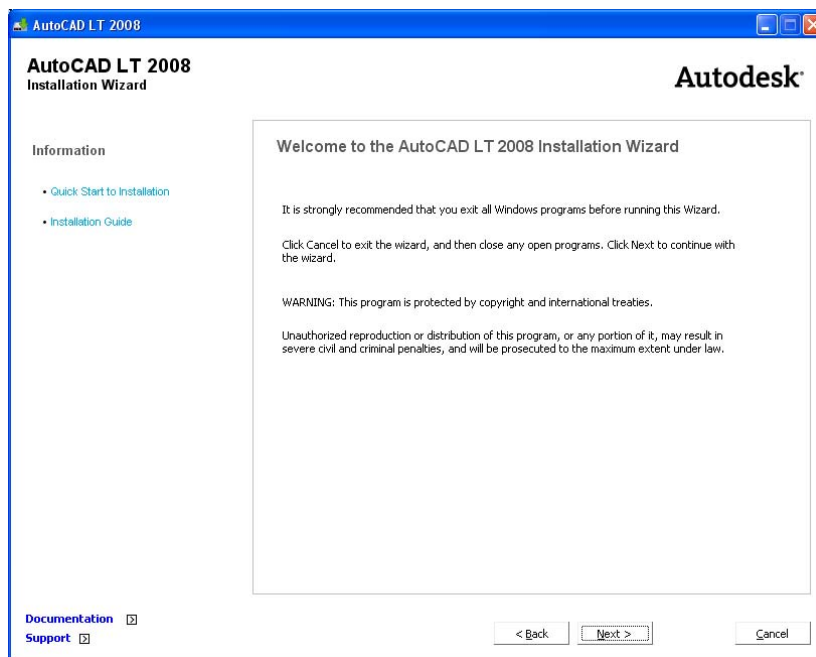
Klik på **Install Products**



Install Products

Perform a standard installation on this workstation.

Installationsprocessen starter.



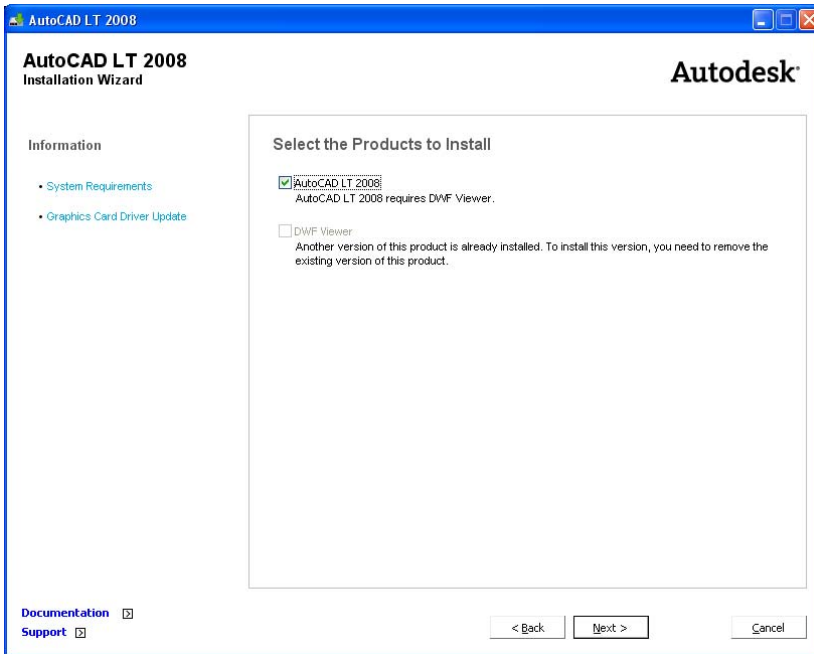
Det er meget vigtigt at man lukker ALLE programmer under installationen. Det gælder særlig antivirus.

Tag dit netstik ud før du starter installationen – så er du sikker på ikke at få virus under processen.

Klik **Next**

AutoCAD LT 2008 Installation

I næste skærmbillede kan man afmærke 2 produkter til installation. Da jeg allerede har installeret DWF Viewer, kan jeg kun afmærke AutoCAD LT 2008.



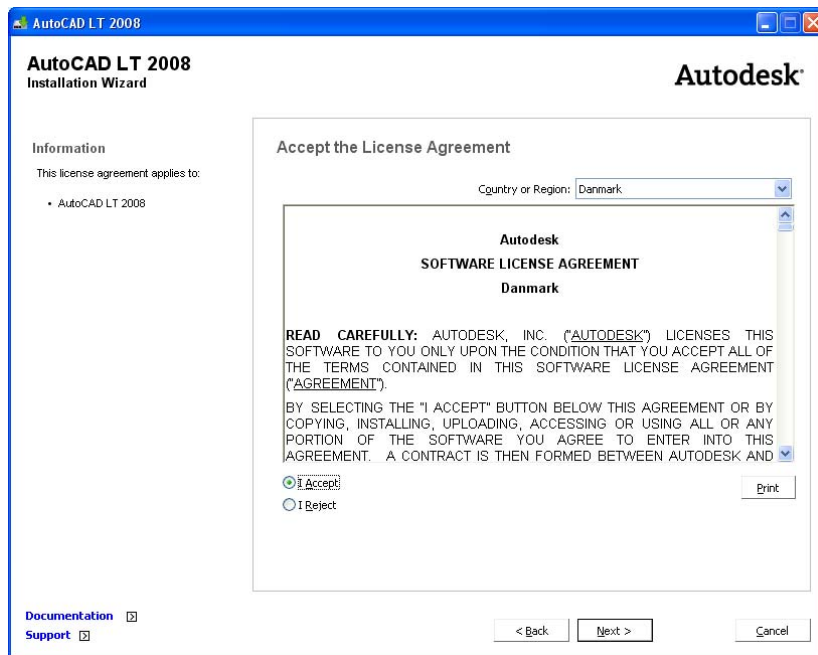
I venstre side af dialogboksen kan du systemkravene oplyst samt se om dit grafikkort er egnet til at anvende sammen med AutoCAD. Det sidste er ikke særlig vigtigt, da vi kun tegner streger i LT.

Klik Next

AutoCAD LT 2008 Installation

Her skal du acceptere licensbetingelserne.

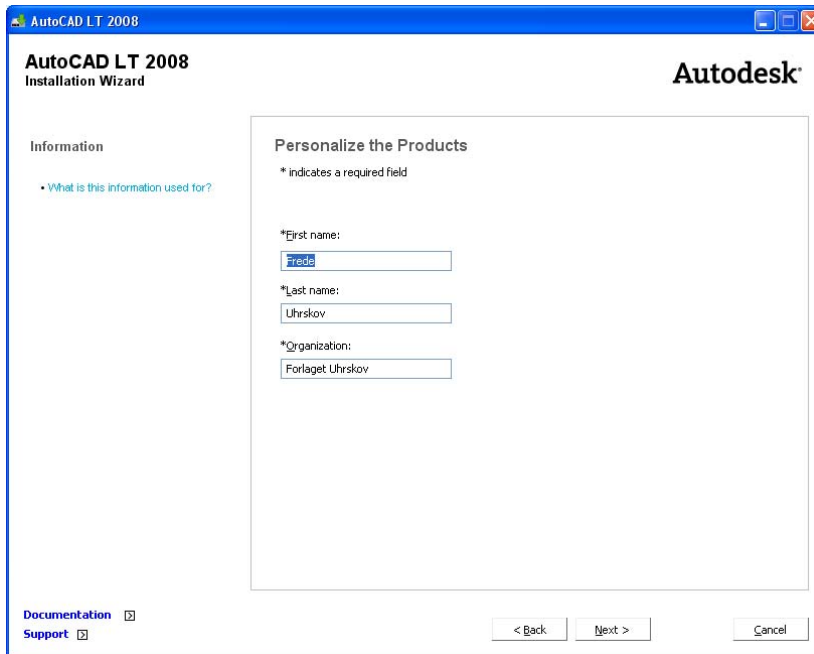
Det kan være en god ide at gennemlæse betingelserne – mange bliver således overraskede over at man faktisk ikke ejer softwaren. Man kan derfor ikke videresælge en licens!



Klik Next

AutoCAD LT 2008 Installation

Her skal du angive dit eget navn og firma.



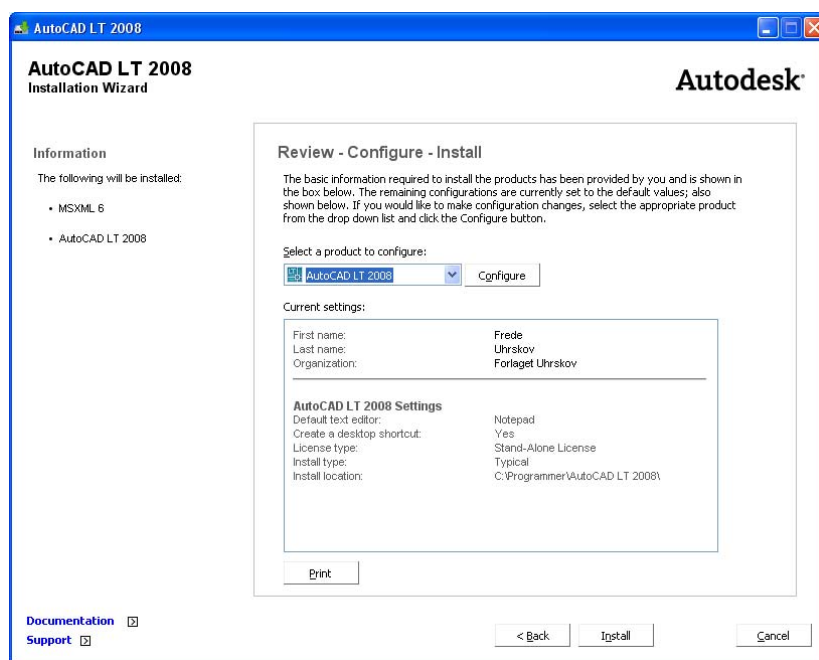
The screenshot shows the 'AutoCAD LT 2008 Installation Wizard' window. The title bar reads 'AutoCAD LT 2008'. The window has a blue header with 'AutoCAD LT 2008 Installation Wizard' on the left and the 'Autodesk' logo on the right. On the left side, there is an 'Information' section with a link: 'What is this information used for?'. The main area is titled 'Personalize the Products' and contains a note: '* Indicates a required field'. Below this are three text input fields: '*First name:' with 'Frede' entered, '*Last name:' with 'Uhrskov' entered, and '*Organization:' with 'Forlaget Uhrskov' entered. At the bottom left, there are links for 'Documentation' and 'Support'. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

Indtast i felterne og tast **Next**.

AutoCAD LT 2008 Installation

Nu kommer vi til den vigtige del af installationen.

Først vises de standarder som Autodesk foreslår, men jeg vil stærkt anbefale, at du selv går konfigurationen igennem.



Jeg vil anbefale, at du klikker på **Configure**

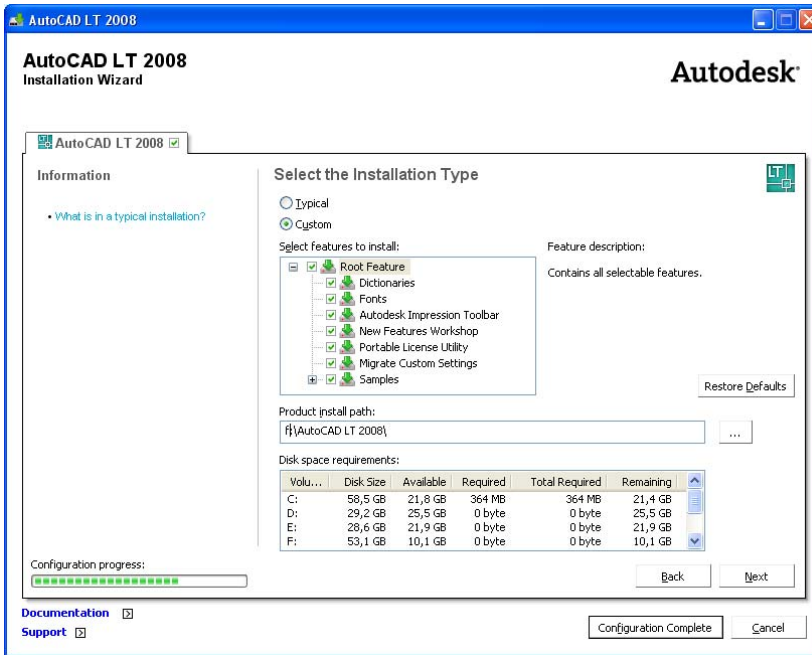
I første dialogboks mener jeg ikke der er noget at ændre – man vil vel gerne have et ikon på skrivebordet og programmet Notepad er glimrende som editor i denne sammenhæng.

Klik **Next**

AutoCAD LT 2008 Installation

Her bør du vælge **Custom**, da du derved selv kan bestemme hvor programmet installeres.

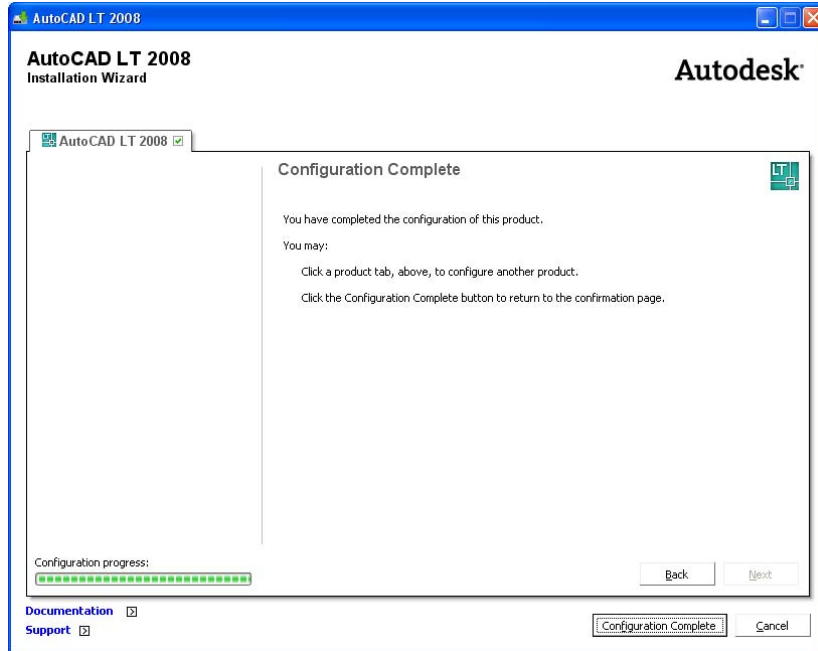
Jeg vælger for eksempel altid at installere programmet på et andet drev end C. Det er selvfølgelig dit eget valg.



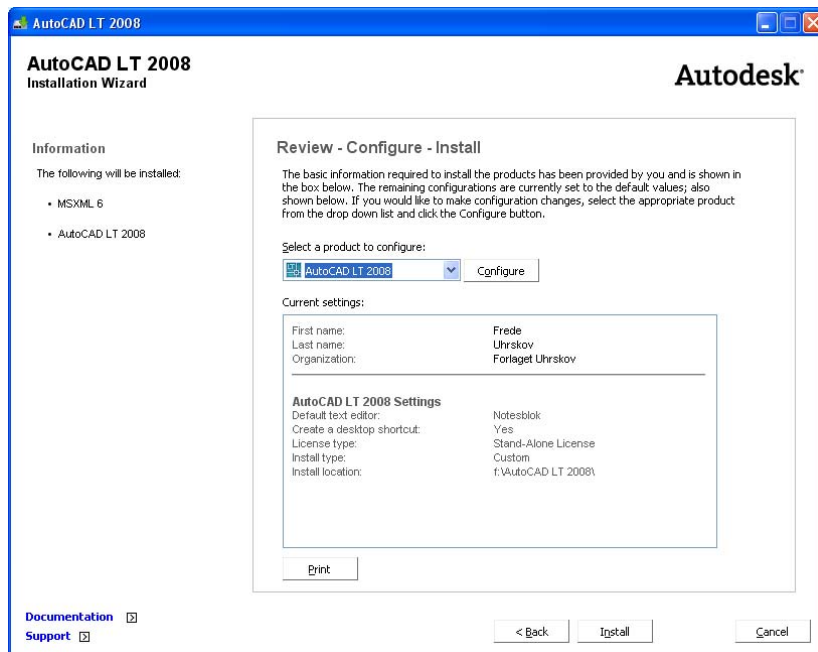
Klik Next

AutoCAD LT 2008 Installation

Nu er konfigurationen færdig.

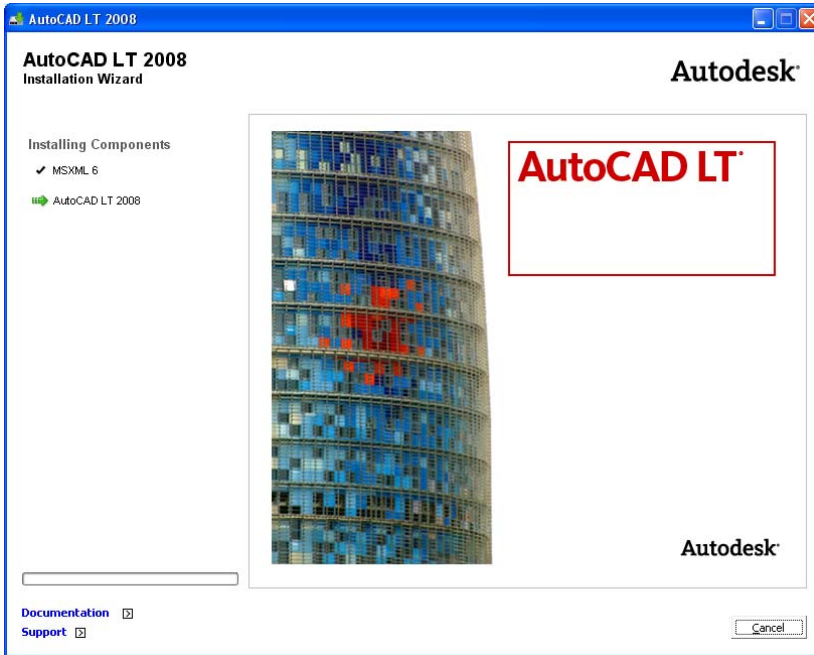


Klik Configuration Complete

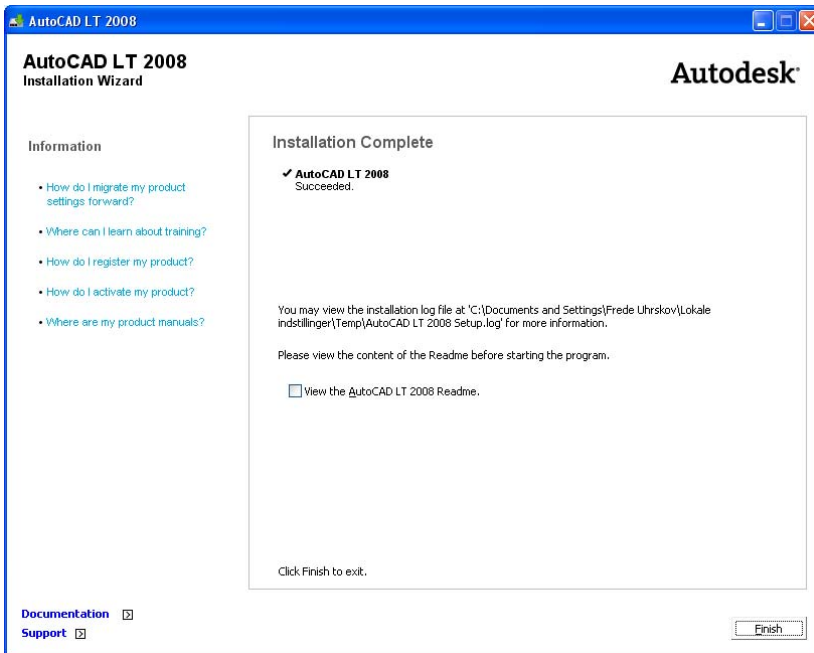


AutoCAD LT 2008 Installation

Klik Install



Nu starter installationen – det varer lidt tid – så det er tid til kaffe.



Afslut med at klikke på **Finish**.

Der vil nu være skabt et ikon på dit skrivebord.



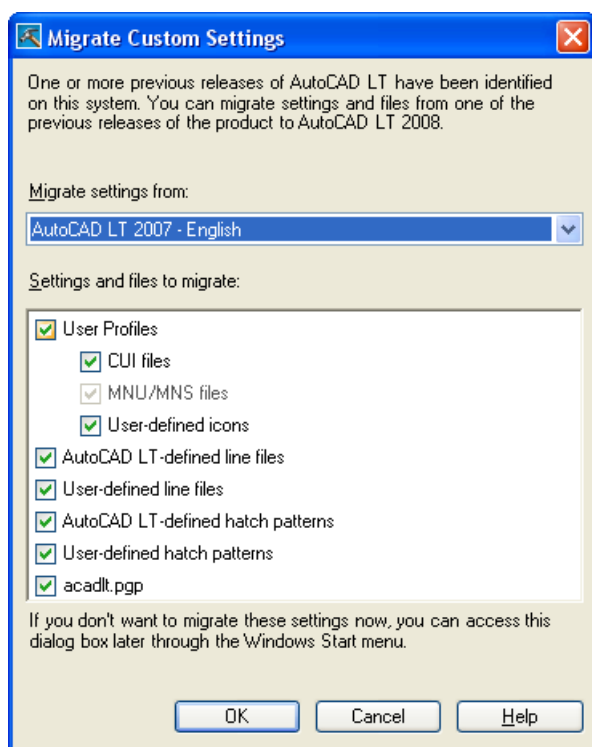
AutoCAD LT 2008 Installation

Aktivering

Første gang du starter programmet, bliver du spurgt om du vil anvende programmet eller aktivere det.

Du kan frit bruge programmet i 30 dage.

Hvis du har en tidligere version liggende på maskinen får du først lejlighed til at overføre dine brugertilpasninger fra denne version til den nye.

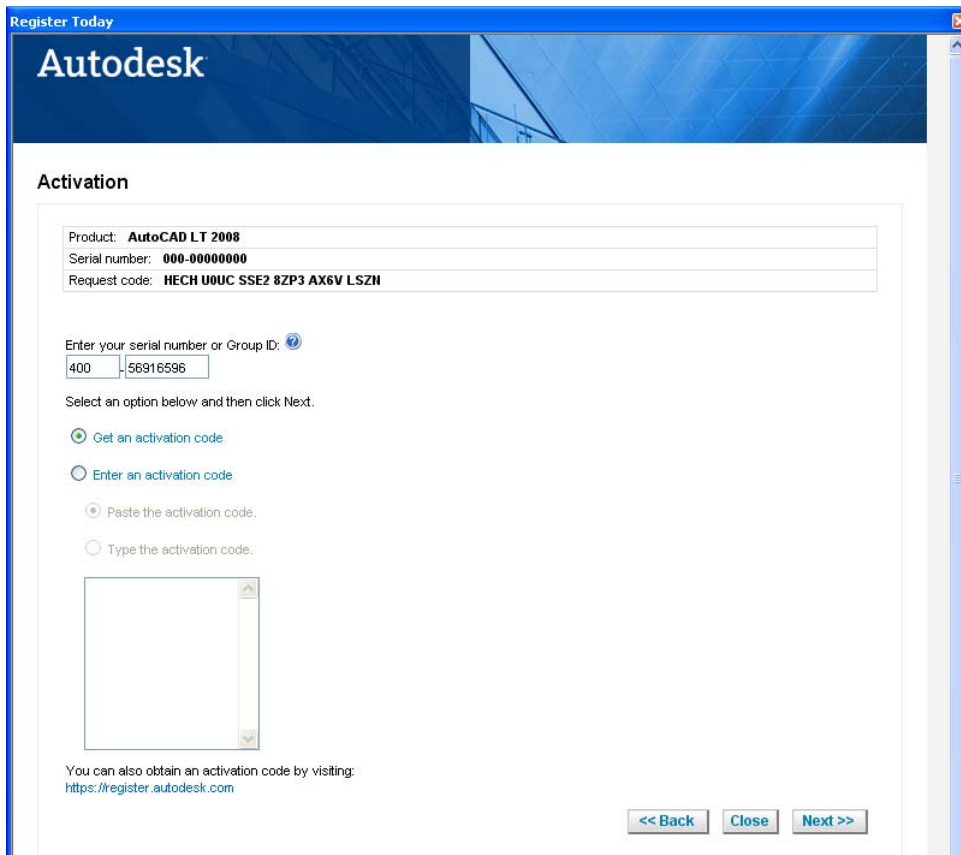


Vælg **OK** eller slet de uønskede markeringer.

AutoCAD LT 2008 Installation



Klik Next

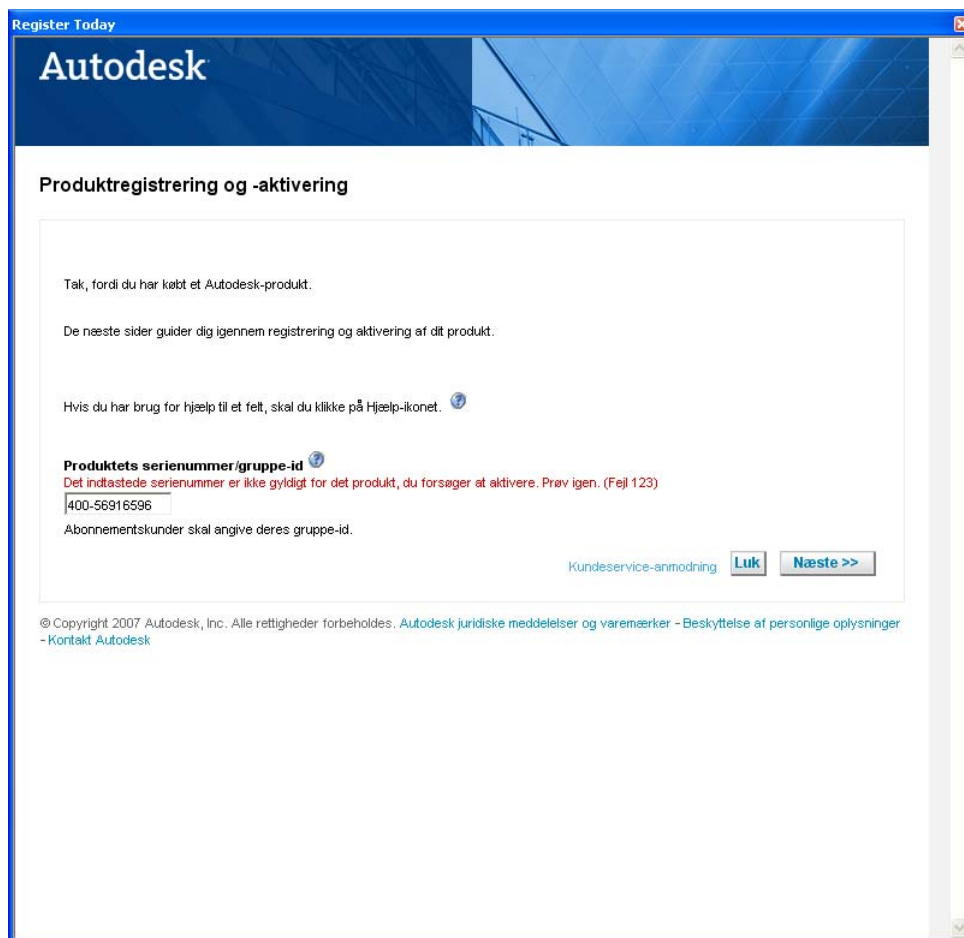


AutoCAD LT 2008 Installation

Indtast dit serienummer fra kassens gule seddel.

Klik **Next**.

Normalt vil programmet nu koble op via internettet til en server i Schweiz, hvorfra man vil få en aktiveringskode og alt vil være i orden. Undertiden sker der dog fejl:



Hvis det sker, skal du klikke på **Kundeservice-anmodning**

Kundeservice-anmodning **Luk** **Næste >>**

AutoCAD LT 2008 Installation

Derefter kommer du gennem en række dialogbokse.

Indtast dine egne data.

The screenshot shows a web-based registration form titled "Register Today" for Autodesk. The form is titled "Produktoplysninger" (Product Information). It contains the following fields and options:

- Det land/område, hvor produktet registreres**: A dropdown menu with "Danmark" selected.
- Produktets serienummer/gruppe-id**: A text input field containing "400-56916596".
- Angiv produktbeskrivelse**: A text input field containing "AutoCAD LT 2008".
- Installationstype (valgfri)**: Three radio button options:
 - Enkeltstående (på en enkelt computer)
 - Network Flex (på en netværksserver og kun til FlexLM-installation)
 - Network Elan (på en netværksserver og kun til Elan-installation)
- Anmodningskode**: A text input field containing "HECH U0UC SSE2 8ZP3 AX6V L5ZN".
- Programnøgle**: An empty text input field.

At the bottom right of the form are three buttons: "<< Tilbage", "Luk", and "Næste >>".

Klik Næste.

AutoCAD LT 2008 Installation

I næste dialogboks skal du indtaste dine og virksomhedens data.

Register Today

Autodesk

Kundeoplysninger

Angiv følgende oplysninger

Bemærk: De oplysninger, du indtaster på denne side, gemmes sammen med din licens. De bruges til genaktivering og opgraderinger af dit produkt. Sørg for at indtaste gyldige data, så du undgår forsinkelser i forbindelse med brugen af dit produkt.

Dette produkt registreres til:

En virksomhed

En privatperson

Virksomhedens navn

CAD-Center Vest

Dit fornavn

Frede

Dit efternavn

Uhrskov

Afdeling (valgfri)

Adresse

Søermarksvej 46a

Adresse 2

Adresse 3

By

Holsted

Postnr.

6670

Vælg en metode, som du ønsker, Autodesk skal bruge til besvarelse af din anmodning:

E-mail til Fax til Post til

Du skal mindst indtaste et af følgende

E-mail

fu@uhrskov.com

Virksomhedens telefonnr.

Virksomhedens faxnr.

AutoCAD LT 2008 Installation

Bekræft oplysningerne ved at klikke **Næste**

Register Today

Autodesk

Bekræft oplysninger

Gennemse følgende oplysninger.

Klik på **Næste** for at sende oplysningerne eller på **Tilbage** for at redigere.

Det land/område, hvor produktet registreres
Danmark

Produktets serienummer/gruppe-id
400-56916596

Produkt
AutoCAD LT 2008

Anmodningskode
HECH UDUIC SSE2 8ZP3 AX6V LSZN

Programnøgle
(ingen)

Virksomhedens navn
CAD-Center Vest

Dit fornavn
Frede

Dit efternavn
Uhrskov

Afdeling (valgfri)
(ingen)

Adresse
Særmærksvej 46a

Adresse 2
(ingen)

Adresse 3
(ingen)

By
Holsted

Postnr.
6670

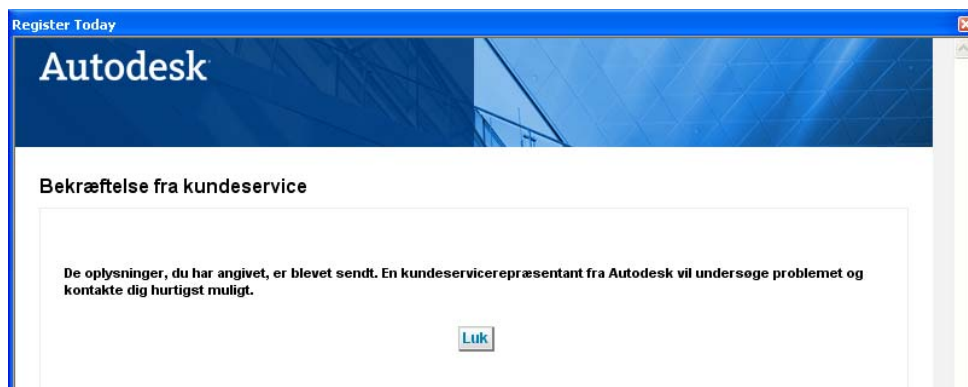
E-mail
fu@uhrskov.com

Virksomhedens telefonnr.
(ingen)

Virksomhedens faxnr.
(ingen)

Beskrivelse af primært arbejdsområde
(ingen)

AutoCAD LT 2008 Installation



Her meddeles at oplysningerne er sendt og at du hurtigst mulig vil få besked fra en medarbejder i løbet af kort tid.

Klik **Luk**

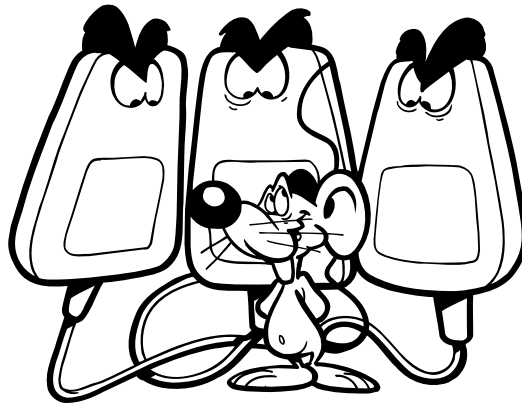
Derefter starter AutoCAD LT op i **Trial** udgaven.

Ergonomi - Musearbejdet

CAD-arbejde kræver anvendelse af mus, hvilket gennem de senere år har betydet en voldsom stigning i antallet af belastningsskader.

Det er derfor af meget stor betydning, at man reducerer brugen af musen mest muligt.

I såvel Windows som AutoCAD LT 2008 er der lavet genvejstaster til alle kommandoer, og det kan kraftigt anbefales at bruge disse, så arbejdsbelastningen fordeles over begge hænder og med så stor afveksling som muligt.



Brug musen så lidt som muligt

Links vedrørende musearbejde:

www.computer-smerter.dk

www.muskade.dk

www.erhvervszoneterapi.dk/

Genvejstaster:

I AutoCAD LT 2008 er der defineret en lang række genvejstaster, der kan reducere anvendelsen af musen meget. Genvejstasterne er defineret i filen **ACADLT.PGP**. Læs om dette efter dette afsnit.

Anvendelse af mus

Der er i de senere år kommet en række forskellige mus på markedet. De fleste af disse mus påberåber sig en vis form for ergonomi og valg af mus er meget individuelt.

I Windows 2000 og Windows XP understøttes musene på forskellig vis.

Mus med 2 knapper

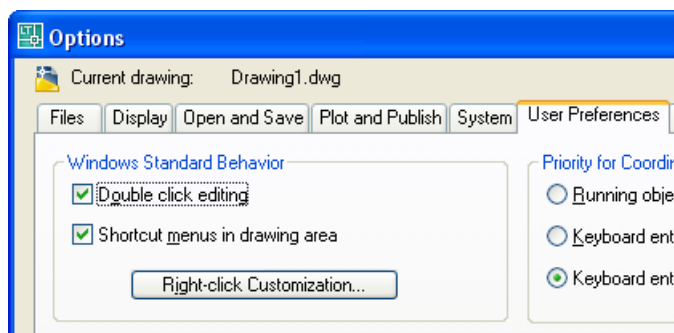
På en mus med to knapper er den venstre knap valgknappen, som bruges til at gøre følgende:

- Angive placeringer
- Vælge et objekt, der skal redigeres
- Vælge menuvalg, knapper og felter i dialogbokse

Højre knaps funktion afhænger af sammenhængen og kan bruges til at gøre følgende:

- Afslutte en aktiv kommando
- Få vist genvejsmenuer
- Få vist genvejsmenuen Object Snap
- Få vist dialogboksen Toolbars

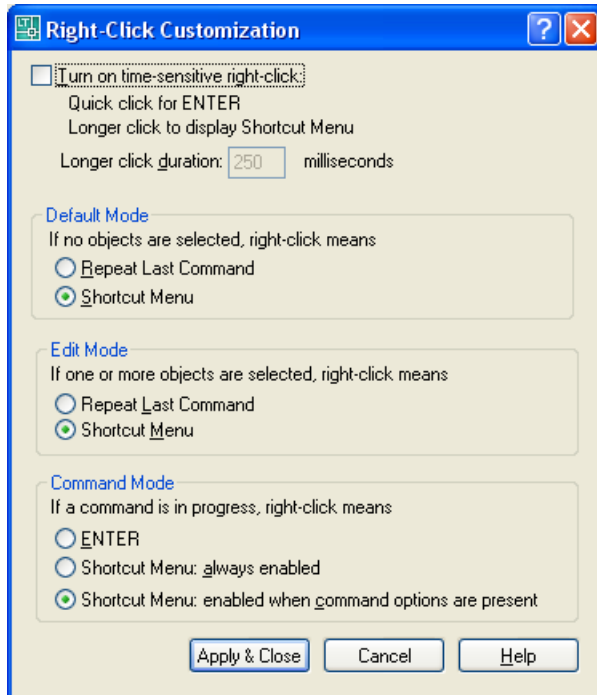
Højreklikfunktionen kan ændres i dialogboksen Options (OPTIONS).



Aktivering af knappen **Right-click Customization**

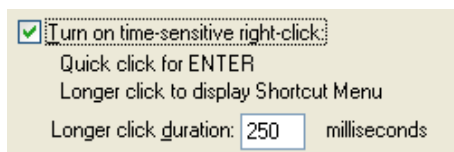
Right-click Customization...

fremkalder denne dialogboks:



Hvis du afmærker det øverste felt, kan højre musetast anvendes på 2 forskellige måder:

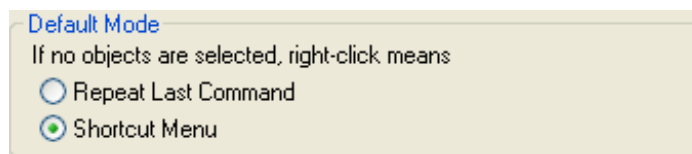
- 1) Hurtigt klik virker som ENTER
- 2) Langsomt klik fremkalder genvejsmenuen - standardtiden for et langsomt klik er sat til 250 millisekunder.



AutoCAD LT 2008 Ergonomi

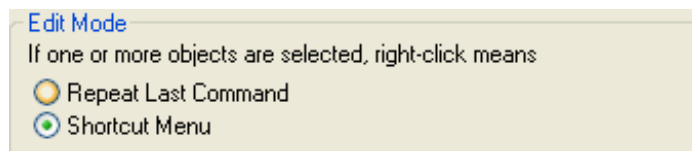
Default mode

Hvis der ingen objekter er valgt, kan man vælge mellem at højre museklik skal gentage sidste kommando (ENTER) eller vise genvejsmenuen.



Edit Mode

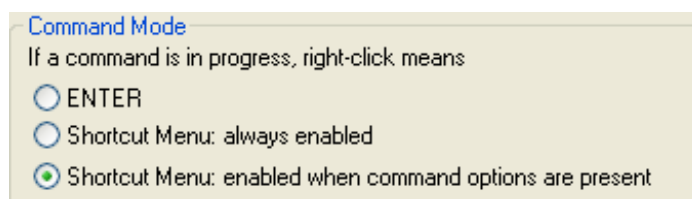
Hvis der er valgt objekter, kan man vælge mellem at højre museklik skal gentage sidste kommando (ENTER) eller vise genvejsmenuen.



Command Mode

Hvis der er valgt en kommando kan man vælge at få højre museklik til at:

- Virke som ENTER
- Genvejsmenuen altid vises
- Genvejsmenuen vises, hvis der er underkommandoer til rådighed



Drejhjulsmusen

Denne mus har et lille hjul mellem knapperne.

Venstre og højre knap har samme funktioner som på en standardmus.

Du kan dreje hjulet i faste intervaller.

Du kan bruge drejhjulet til at zoome og panorere i tegninger uden at bruge AutoCAD-kommandoer.

Som standard er zoomfaktoren angivet til 10 procent, hvilket vil sige, at for hvert interval, drejhjulet drejes, ændres zoomværdien med 10 procent. Med systemvariablen ZOOMFACTOR styres den trinvis ændring, både fremad og bagud. Jo større tallet er, jo større er ændringen.

I følgende tabel vises en liste over de handlinger, som kan udføres med drejhjulsmusen, og som understøttes i AutoCAD.

Zoome ind eller ud	Dreje hjulet fremad for at zoome ind og tilbage for at zoome ud
Zoome til tegningens fulde udstrækning	Dobbelklikke på drejhjulet
Pan	Holde drejhjulet ned og trække med musen
Vise genvejsmenuen Object Snap	Ændre MBUTTONPAN til 0

MBUTTONPAN

MBUTTONPAN er en systemvariabel, der stilles fra kommandolinien. Hvis den sættes til 1, vil en mus med drejhjul som standard panorere hvis hjulet trykkes ned og man samtidig flytter musen.

Ved at dobbeltklikke på hjulet zoomes alle objekter ind på skærmen - det er kommandoen **ZOOM EXTENTS**

Hvis MBUTTONPAN sættes til 0, vil genvejsmenuen OSNAP fremkomme.

AutoCAD LT 2008 Ergonomi

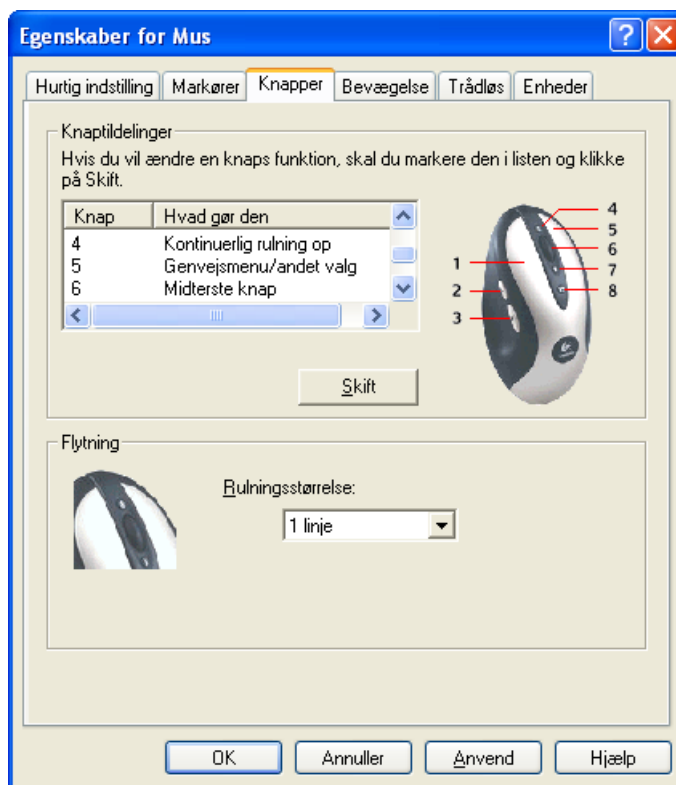
Logitech mus

En stor del af brugerne af AutoCAD anvender en mus af fabrikatet Logitech. Derfor vil denne type mus blive særlig omtalt.

Da driverne til Logitechmus har en lang række forskellige opsætninger, vil vi her se på hvorledes opsætningen skal være for at musen virker hensigtsmæssig i AutoCAD.

Jeg vil her vise opsætningen så musen virker som en anden drejhjulsmus.

I egenskaberne for musen vælges opsætningen som vist herunder:

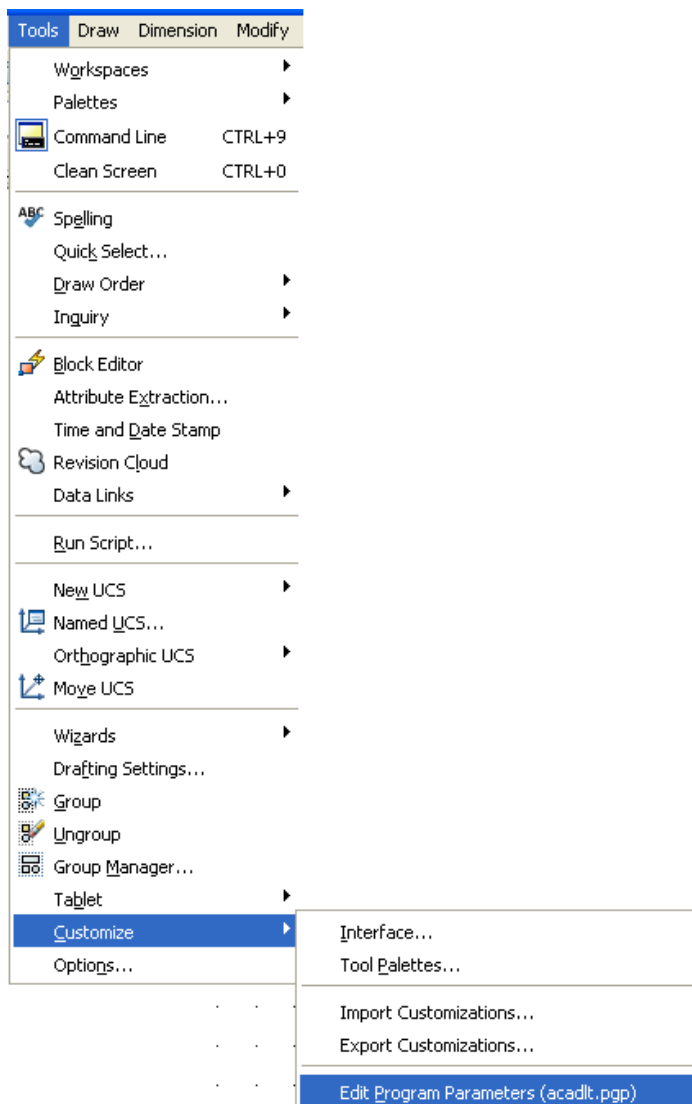


Hjulet på musen vil nu virke som **RealTime Zoom** og ved dobbeltklik som **ZOOM Extents** i AutoCAD LT 2008.

Rette i ACADLT.PGP

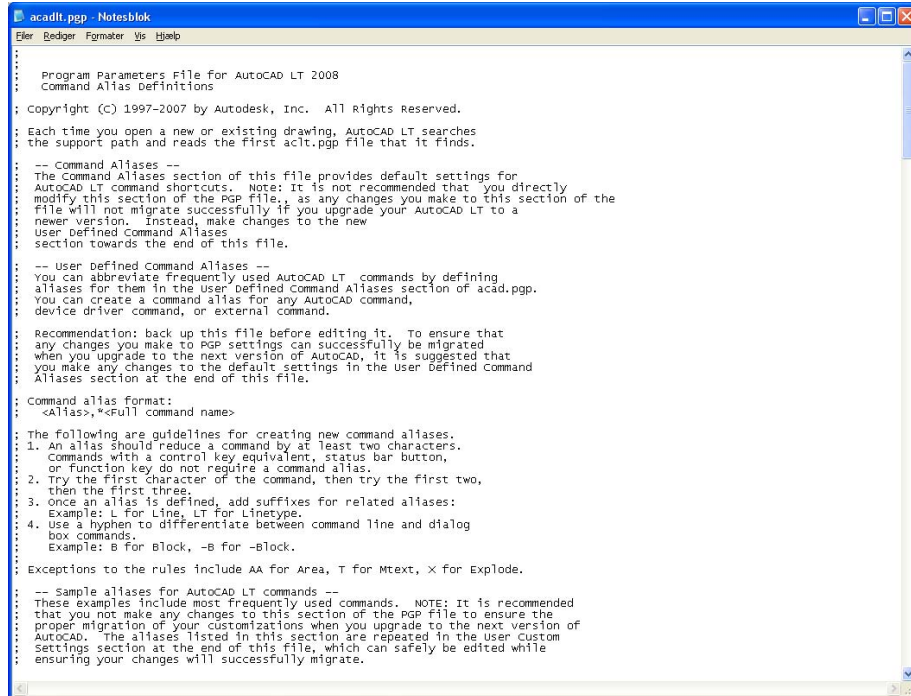
Man kan hente næsten alle kommandoer i AutoCAD LT 2008 ved hjælp af genveje på tastaturet. Det er ret enkelt at rette i genvejskommandofilen, så du kan tilpasse den netop til dine behov.

Du åbner filen på denne måde:



AutoCAD LT 2008 Ergonomi

Når du har valgt kommandoen, åbnes filen i programmet Notesblok:



```
acaddt.pgp - Notesblok
-----
: Program Parameters File for AutoCAD LT 2008
: Command Alias Definitions
: Copyright (C) 1997-2007 by Autodesk, Inc. All Rights Reserved.
: Each time you open a new or existing drawing, AutoCAD LT searches
: the support path and reads the first acit.pgp file that it finds.
:
: -- Command Aliases --
: The command aliases section of this file provides default settings for
: AutoCAD LT command shortcuts. Note: It is not recommended that you directly
: modify this section of the PGP file, as any changes you make to this section of the
: file will not migrate successfully if you upgrade your AutoCAD LT to a
: newer version. Instead, make changes to the new
: user defined Command Aliases
: section towards the end of this file.
:
: -- user defined Command Aliases --
: You can abbreviate frequently used AutoCAD LT commands by defining
: aliases for them in the user defined Command Aliases section of acad.pgp.
: You can create a command alias for any AutoCAD command,
: device driver command, or external command.
:
: Recommendation: back up this file before editing it. To ensure that
: any changes you make to PGP settings can successfully be migrated
: when you upgrade to the next version of AutoCAD, it is suggested that
: you make any changes to the default settings in the user defined Command
: Aliases section at the end of this file.
:
: Command alias format:
: <Alias>,*<Full command name>
:
: The following are guidelines for creating new command aliases.
: 1. An alias should reduce a command by at least two characters.
: Commands with a control key equivalent, status bar button,
: or function key do not require a command alias.
: 2. Try the first character of the command, then try the first two,
: then the first three.
: 3. Once an alias is defined, add suffixes for related aliases:
: Example: L for Line, LT for Linetype.
: 4. Use a hyphen to differentiate between command line and dialog
: box commands.
: Example: B for Block, -B for -Block.
:
: Exceptions to the rules include AA for Area, T for Mtext, X for Explode.
:
: -- Sample aliases for AutoCAD LT commands --
: These examples include most frequently used commands. NOTE: It is recommended
: that you not make any changes to this section of the PGP file to ensure the
: proper migration of your customizations when you upgrade to the next version of
: AutoCAD. The aliases listed in this section are repeated in the user Custom
: Settings section at the end of this file, which can safely be edited while
: ensuring your changes will successfully migrate.
```

Genvejskombinationen er vist til venstre og den kommando, der skal udføres er vist til højre. Man kan nu selv ændre eller tilføje kommandoer - man skal blot overholde den skrivemåde, der er vist.

Filen gemmes på sædvanlig vis og næste gang du starter din LT, vil den ændrede kommando være aktiv.

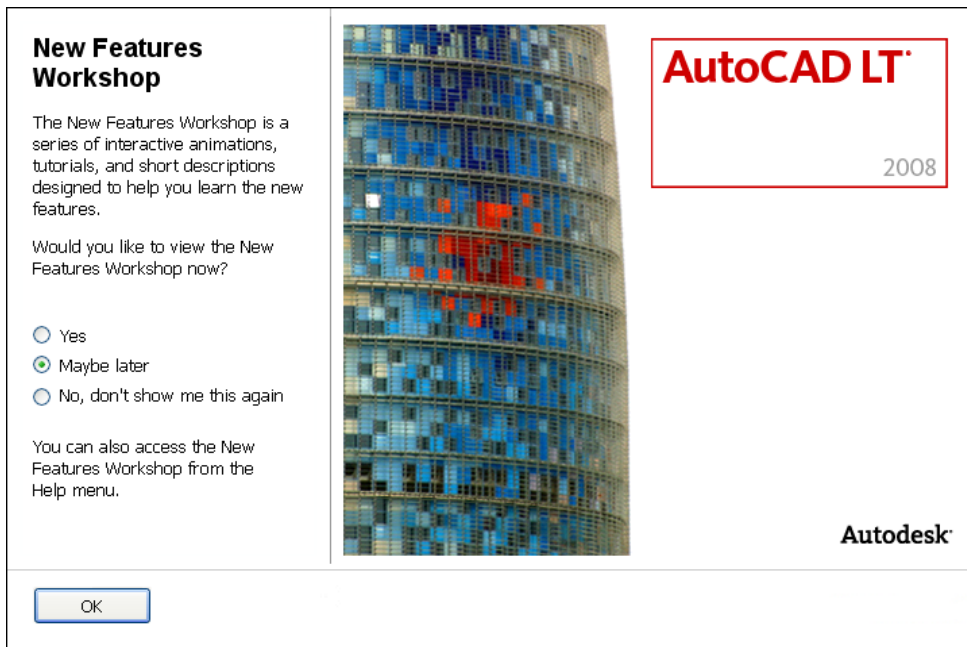
Start af AutoCAD LT 2008

AutoCAD LT 2008 kan aktiveres på flere forskellige måder, men her tages der udgangspunkt i, at programmet er standardinstalleret, og at der er dannet et ikon på Windows skrivebordet.



AutoCAD LT 2008

Første gang man starter AutoCAD 2008, vil der komme en dialogboks som nedenstående:

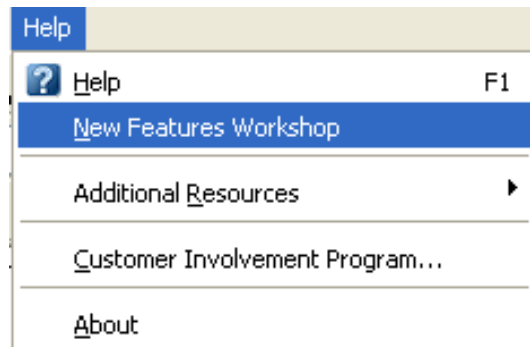


Her kan du vælge at se de nye faciliteter eller slå dialogboksen fra, så den ikke vises ved hver start af programmet.

Hvis du vælger som vist, kommer du direkte ind i AutoCAD med skabelonfilen ACLTISO.DWT indlæst.

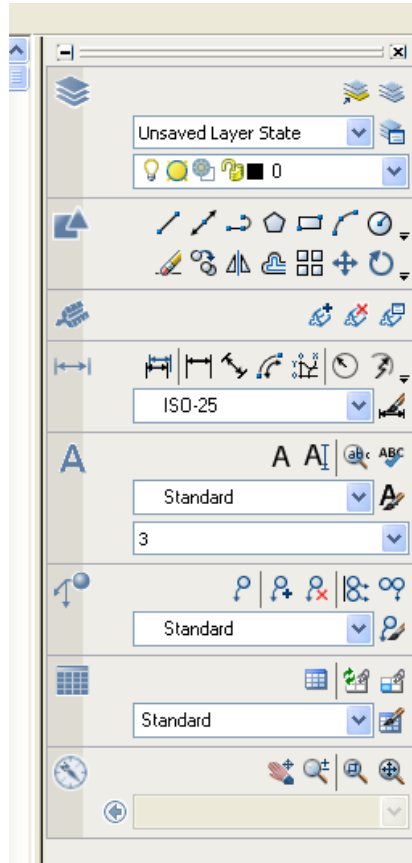
AutoCAD LT 2008 Opstart

Hvis du senere får lyst til at se en demonstration af de nye faciliteter, kan du altid genkalde dette ved at aktivere det viste menupunkt i **Help**



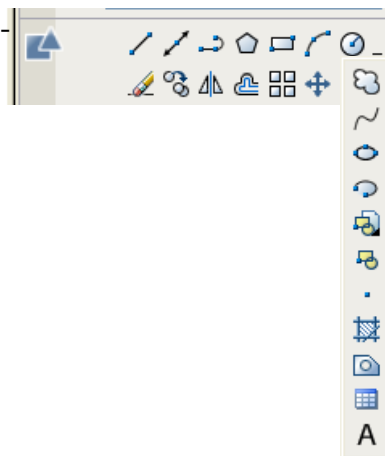
AutoCAD LT 2008 Brugerfladen

Dashboards. Som noget nyt starter AutoCAD op med dashboards indlæst i stedet for de ”traditionelle” toolbars. **Dashboards** er placeret i højre side af skærmen, og er en erstatning for toolbars.



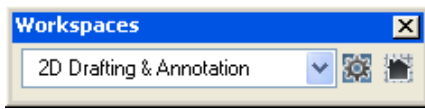
I dashboards har du alle dine værktøjer og selv om det kræver lidt tilvænning, så kan jeg godt anbefale denne arbejdsform.

I højre side af **draw** og **modify** er der en lille trekant, der en drop down:



AutoCAD LT 2008 Brugerfladen


Dashboards er en del af den indlæste **Workspace** – du vælger derfor selv hvilken brugerflade, som du vil anvende.



Der kan vælges mellem den viste og **Classic**



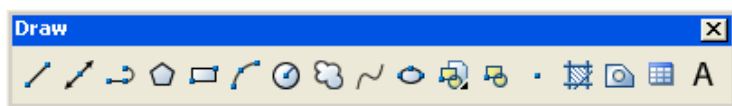
Hvis du vil arbejde med de traditionelle toolbars, skal du vælge **AutoCAD LT Classic**.

Flydende værktøjslinier. Man kan frit placere værktøjslinierne på skærmen. Hvis de ikke er vist med navn, skal man trække i feltet med de 2 streger  eller i værktøjsliniernes kant.

Når værktøjslinien på denne måde fjernes fra en fast position, kommer navnet på værktøjslinien frem.

Man kan nu trække værktøjslinien rundt på skærmen som en dialogboks.

Herunder er vist **DRAW** værktøjslinien. Den vises vandret i modsætning til billedet på foregående side. Værktøjslinierne kan placeres og tilrettes efter ønske. Denne tilretning ligger udenfor bogens område.



Kommandolinien

Feltet, der indeholder kommandoerne, minder om en toolbar, der kan flyttes ind i tegneområdet eller sættes fast i kanten af skærmen på samme måde som toolbars.



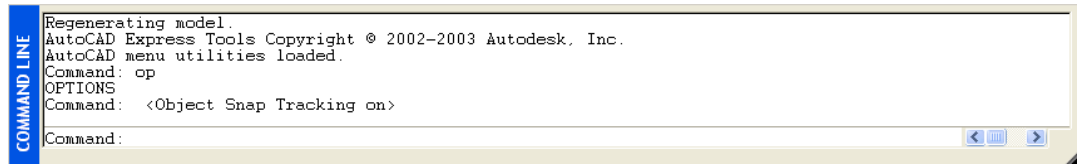
Desuden kan man rulle de øverste linier ved at klikke på pilene i højre side af feltet.

Tilsvarende kan de vandrette pile anvendes til at rulle vandret, hvis teksten i feltet bliver for lang.

AutoCAD LT 2008 Brugerfladen

Man kan skifte til en hel tekstskærm med **F2**.

Hvis du flytter kommandolinien ind i tegneområdet, vil den se således ud:



Bemærk: Hvis man skifter over til tekstskærm (F2), kan man markere gamle kommandoer og klippe dem over på kommandolinien. Der anvendes de almindelige klippe og klistre funktioner.

Ctrl+X = Klippe
Ctrl+C = Kopiere
Ctrl+V = Indsætte

Op- og nedpilene

Hvis man ønsker at anvende tidligere anvendte kommandoer, kan man bruge op/nedpilene på tastaturet til at hente kommandoerne med.

Statuslinien indeholder oplysninger om koordinater og forskellige indstillinger i forbindelse med tegneprocessen.



For at slå funktionerne til og fra skal man klikke på knapperne.

Som noget nyt er tilføjet **Annotation Scale**, hvilet er en af de største forbedringer i AutoCAD LT 2008.

Denne funktion er grundigt gennemgået i bogen.



AutoCAD LT 2008 Brugerfladen

Man kan selv bestemme hvilke af funktionerne, der skal vises på statuslinien. Ved at klikke på nedpilen i højre side, fremkommer der en menu, hvorfra du kan vælge. Menuen ser således ud:

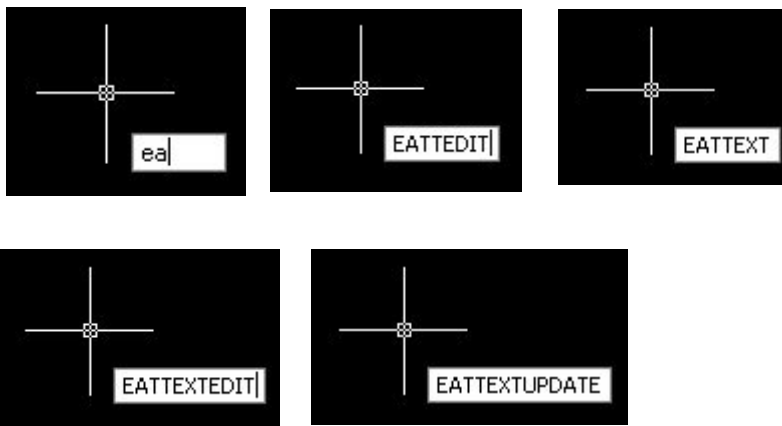


- Cursor coordinate values
 - Snap (F9)
 - Grid (F7)
 - Ortho (F8)
 - Polar (F10)
 - OSnap (F3)
 - OTrack (F11)
 - Dynamic Input (F12)
 - Lineweight
 - Paper/Model
 - Annotation Scale
 - Annotation Visibility
 - AutoScale
 - Clean Screen (Ctrl+0)
-
- Drawing Status Bar
Tray Settings...

Intelligent kommandoindtastning

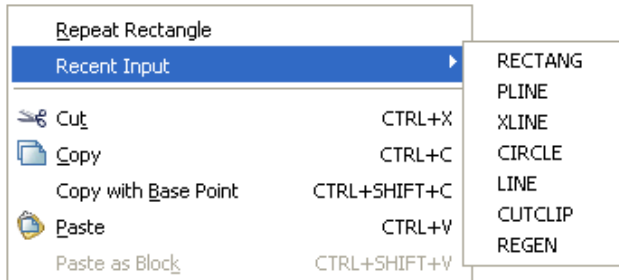
Hvis du er vant til at indtaste kommandoer, er der sædvanligvis ikke noget problem i at huske de mest almindelige kommandoer, men der kan vist for alle være problemer med at huske forskellige stavemåder på de mere sjældent anvendte kommandoer..

Det kan tydeligt ses, hvis man afprøver kommandoen EATEXT (AttributExtraction). Hvis du starter med at indtaste EA og derefter anvender tabulatortasten, vil AutoCAD LT 2008 gennemløber alle kommandoer, der starter med EA.

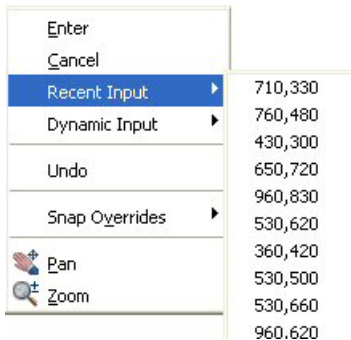


Tidligere anvendte kommandoer

AutoCAD LT 2008 kan hente kommandoer frem ved hjælp af piltasterne, kan man også højreklikke i tegneområdet og hente kommandoerne der.



Denne funktion styres af **INPUTHISTORYMODE** systemvariablen. Denne kan indeholde forskellige værdier og kan for eksempel også sættes til at indeholde tidligere data.

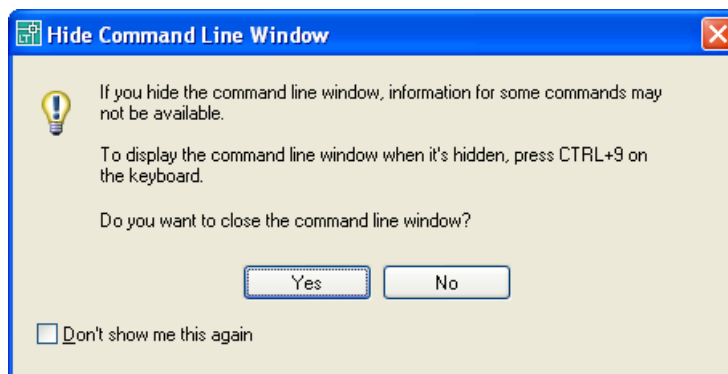


Hvis du anvender Recent Input under **ROTATE** kommandoen, fremkommer tidligere indtastede rotationsvinkler.

Kommandolinien

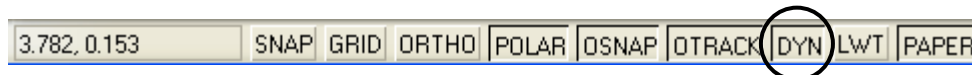
Kommandolinien kan slukkes og man kan derved frigøre mere skærmpads. Der vil sikkert være mange tidligere brugere af AutoCAD, der vil blive helt forvirret af at mangle kommandolinien, og der vil helt sikkert gå lang tid inden de fleste brugere forlader den, men muligheden er nu til stede.

For at slukke og tænde kommandolinien tastes **Ctrl+9**



Du kan undgå at få denne advarsel frem ved at sætte mærke i feltet "Do not show me this again"

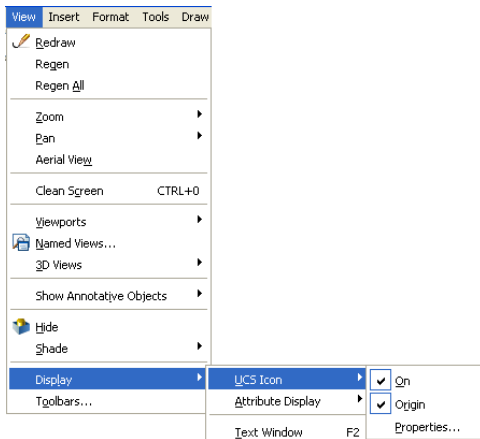
Dynamisk indtastning: Ved at klikke på feltet **DYN** aktiveres dynamisk indtastning, der er erstatningen for kommandolinien.



UCS ikonet



UCSICON



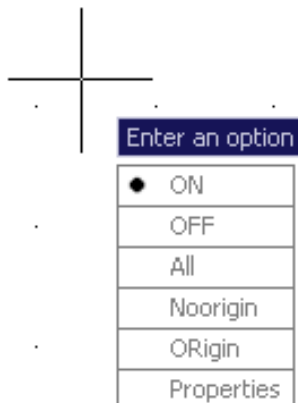
UCS ikonet styres af en dialogboks, hvorfra man kan vælge mellem 2D og 3D ikoner, ligesom man kan give pilespidserne forskellig udseende. Desuden er det muligt at styre ikonets størrelse og linietykkelse.

Kommandosekvens:

Command: *UCSICON*

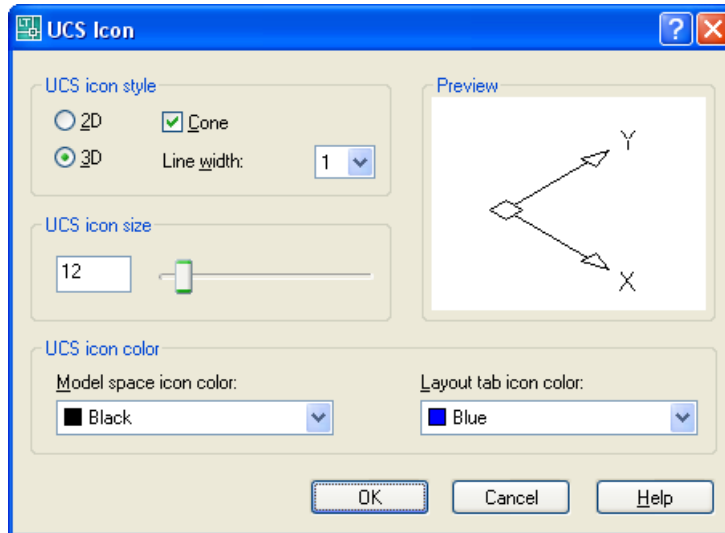
Enter an option [ON/OFF/All/Noorigin/ORigin/Properties] <ON>: *P*

Hvis kommandolinien er slukket vil indtastning af kommandoen resultere i en menu som vist herunder - menuen vil fremkomme hvor markøren er placeret.




AutoCAD LT 2008 Brugerfladen

Ved valg af underkommandoen **Properties** i kommandoen **UCSICON** fremkaldes denne dialogboks:



Hvis du kender den "store" AutoCAD, vil du her se at der ikke er nogen Z-akse, hvilket er en af forskellene på de 2 versioner af programmet.

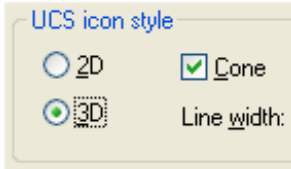
I billedet vises standardindstillingerne.

Hvis man vælger 2D  vil UCS ikonet få det udseende, som er kendt fra tidligere versioner.

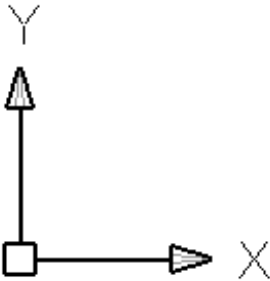
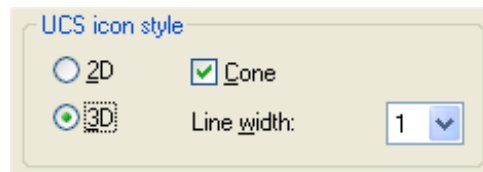


AutoCAD LT 2008 Brugerfladen

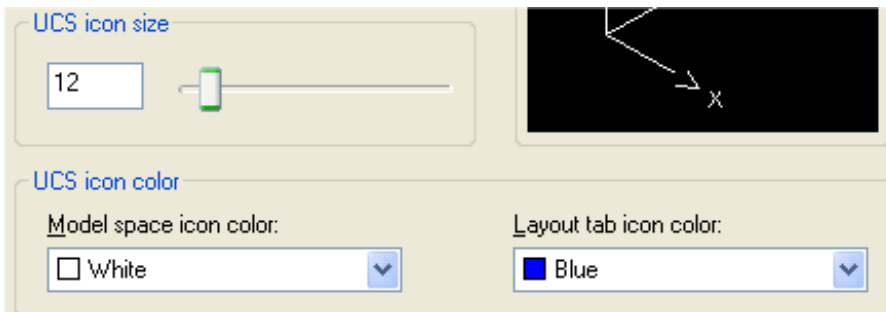
Hvis man vælger 3D, kan man få pilespidserne vist som kegler i stedet for pile



Hvis liniebreden i ikonet samtidig sættes til 2 vil UCS ikonet komme til at se således ud:



Man kan også både bestemme størrelse og farve på ikonet



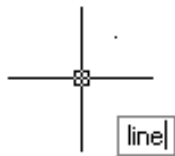
Bemærk her, at der kan angives forskellig farve på ikonet i henholdsvis Modelspace og Layout, hvorimod størrelsen af ikonet vil være den samme i de 2 miljøer.

Kommandoafgivelse

Når AutoCAD LT 2008 er klar til at modtage en kommando, vil der på kommandolinien stå:

Command:

Hvis kommandolinien er slukket vil indtastning af kommandoen ske direkte på skærmen i en lille boks, der er bestemt af markørens placering.



Tastatur:



Indtast navnet på den ønskede kommando, tryk derefter på MELLEMRUMSTASTEN eller ENTER tasten. Alle de almindelige kommandoer i AutoCAD LT 2008 kan forkortes til et enkelt eller få bogstaver. Ved gennemgang af de enkelte kommandoer er forkortelsen vist efter det fulde kommandonavn. Forkortelserne styres af filen ACLT.PGP, og de kan frit tilpasses.

Kommandoforkortelserne

Næsten alle kommandoer er tildelt en forkortelse på 1 - 3 bogstaver, der fra kommandolinien kan bruges som genveje til kommandoerne. Det vil være fornuftigt at lære disse genveje at kende, da det oftest er langt den hurtigste vej til en kommando.

Genvejskommandoerne er defineret i en fil, der hedder ACLT.PGP. Denne kan du selv tilrette, hvis du har specielle ønsker for dine genveje.

Standardgenvejene er vist i skemaform bagest i bogen, og det kan være en god ide at tage en kopi af siden.

Redigering af filen foretages gennem:

Tools->Customize->Edit Program Parameters (aclt.pgp)

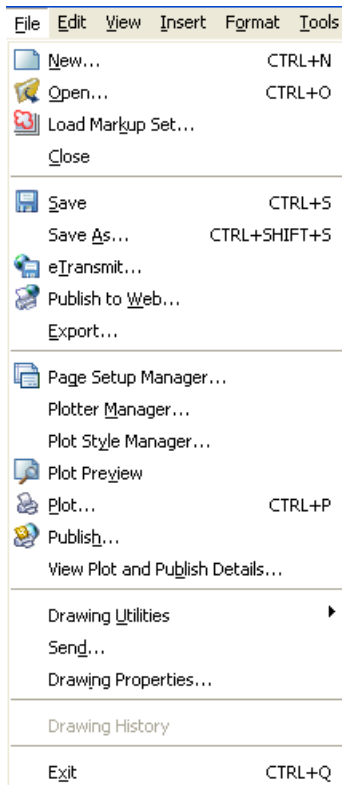
Pull downmenu:

Pull down menuerne fremkommer, hvis man fører trådkorset op i menulinien.

Det ønskede felt aktiveres, og selve kommandomenuen fremkommer. Opbygningen er et hieraki af underkommandoer og dialogbokse.

Menufelter, der er efterfulgt af en trekant folder en ny menu ud - det kaldes en kaskademenu.

Menufelter efterfulgt af 3 prikker fremkalder en dialogboks:



Genvejstaster:

I menufeltet er der i hvert felt et bogstav, der er understreget (bogstavet er kun understreget, når ALT-tasten er aktiveret). Disse bogstaver er genvejstaster. Man vælger den pågældende funktion med ALT+bogstavet. Når man har valgt bogstavet og menuen er trukket ned, er der ud for hver kommando et understreget bogstav, man skal nu blot taste bogstavet - altså uden brug af ALT-tasten.

AutoCAD LT 2008 Kommandoafgivelse

Værktøjspanel: 

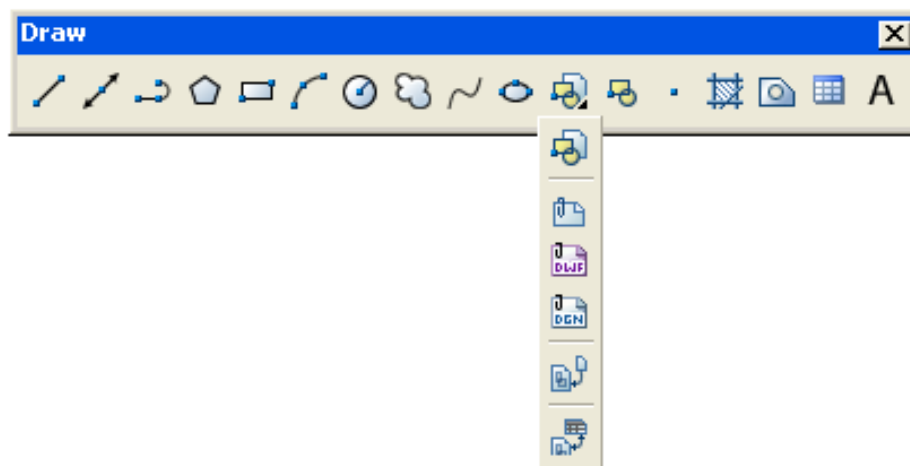
Værktøjspanelerne indeholder de samme kommandoer som pull down menuerne.

Her er vist **DRAW** toolbaren



Kommandoen aktiveres ved at klikke på kommandoikonet med venstre musetast.

Trekanten i nederste højre hjørne (findes på INSERT knappen) betyder, at der til feltet (værktøj) findes en såkaldt flyout, der indeholder enten underkommandoer eller andre kommandoer beslægtet med det viste værktøj.



Bemærk:

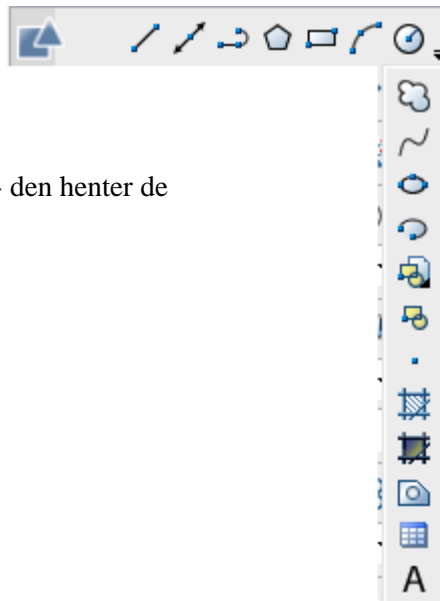
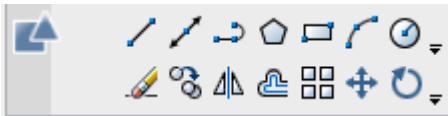
Der kan være forskel på de enkelte kommandoers funktion - afhængig af det menuområde, hvorfra kommandoen er valgt.

Dashboard:



Dashboard, som blev indført i AutoCAD LT 2007 samler menuerne i højre side af skærmen og herfra kan du vælge alle tegne og redigeringskommandoer.

Her er vist **DRAW** delen af dashboardet:



Læg mærke til dropdown delen i højre side - den henter de underliggende kommandoer:

AutoCAD LT 2008 Kommandoafgivelse

Tool Palettes



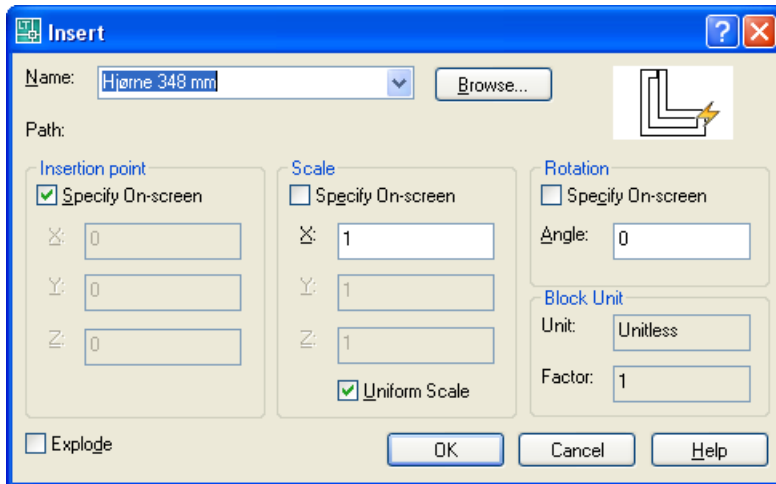
Det er også muligt at hente kommandoerne i **Tool Palettes**, hvor der er oprettet et faneblad, der hedder **Command Sample**.

I dette faneblad er der vist et par eksempler på hvordan man kan lægge kommandoer over i paletten. Der er mange muligheder for at udnytte dette meget effektivt i tegneprocessen. Jeg planlægger at lave et specielt hæfte om dette senere.



Dialogboks:

En dialogboks er et "vindue", der fremkommer midt på skærmen. Et eksempel på en dialogboks er vist herunder:



Dialogboksen består af forskellige indtastningsfelter og afkrydsningsfelter.

Man kan springe mellem de enkelte felter med TABULATOR tasten. Hvis man ønsker at springe "baglæns" anvender man SHIFT+TABULATOR.

Genvejstaster

I et dialogfelt vil der altid være nogle bogstaver, der er understreget. Disse bogstaver er genvejs-taster. Man vælger den pågældende funktion med ALT+bogstavet.

Gentagelse af kommandoer

Man kan gentage sidste kommando ved blot at trykke på MELLEMRUMSTASTEN eller ENTER tasten.

Afbrydelse af kommandoer

Ved at trykke på ESC kan man på et hvilket som helst tidspunkt afbryde en kommando.

AutoCAD LT 2008 Kommandoafgivelse

Shortcut menu:

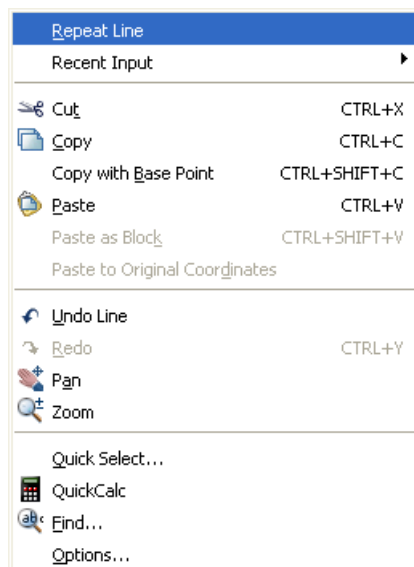


En **Shortcut menu** er en menu, der fremkommer på skærmen, når man aktiverer **højre muse-tast** og trådkorset på skærmen **IKKE** berører nogen af objekterne.

Shortcut menuen giver mulighed for at gentage den sidste kommando (på samme måde som mellemrumstasten og ENTER tasten). Samtidig er der en række andre muligheder i Shortcut menuen.

Herunder vises shortcutmenuen for LINE kommandoen.

Shortcut menu til LINE



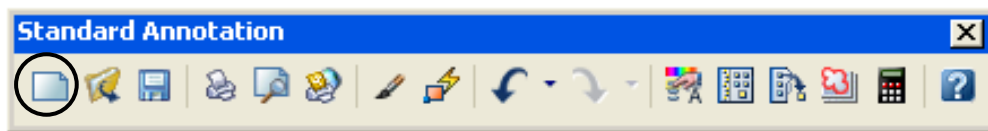
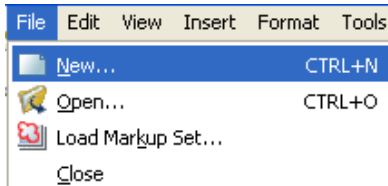
Lidt ergonomi

Shortcut menuen virker umiddelbart lidt smart, men hvis den skal bruges til at gentage en kommando, vil det betyde et ekstra klik med musen, hvilket i længden bliver belastende. Det må anbefales, at anvende mellemrumstasten med den frie hånd til at afbryde og gentage kommandoer. I andre sammenhænge kan shortcut menuen være udmærket.

New - Åbne en ny tegning



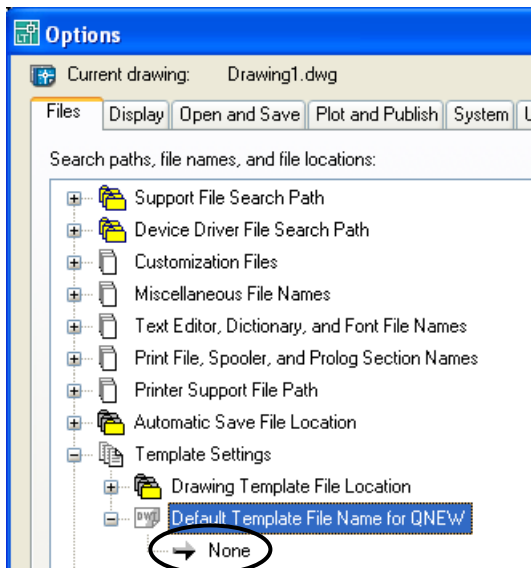
NEW
Ctrl+N



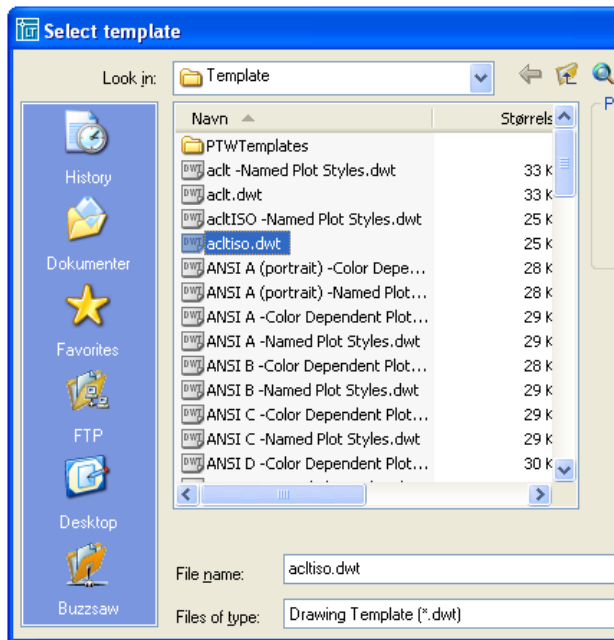
Når man er færdig med en tegning, og har gemt denne, eller man ønsker at starte på en ny tegning, anvendes **NEW** kommandoen.

Derved åbnes dialogboksen med de tilgængelige templates (skabelonfiler).

Dette gælder dog kun hvis standardskabelonfilen for **QNEW** i **Options** er sat til **None**:



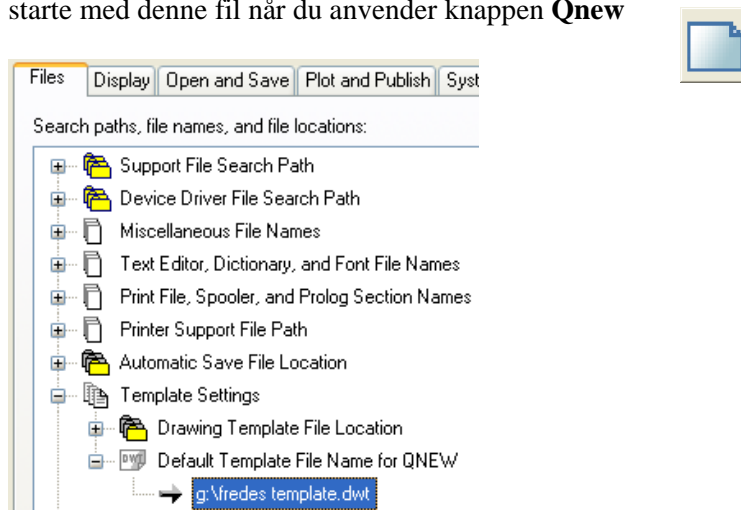
AutoCAD LT 2008 Konstruktion



Som det ses, er **ACLISO.DWT** valgt som standard, men du kan frit vælge mellem de forud-definerede templates.

Hvis du angiver en bestemt template i **Options**, vil der være forskel på om du anvender **New** fra Files menuen eller du anvender **Qnew** fra knappen.

Hvis du som vist i billedet til venstre har angivet en templatefil for **Qnew**, vil du automatisk starte med denne fil når du anvender knappen **Qnew**



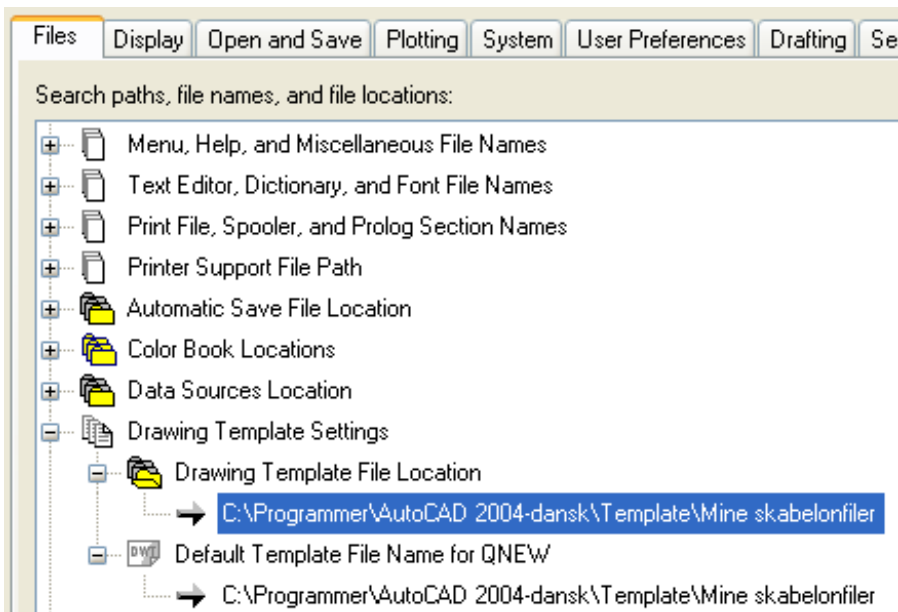
AutoCAD LT 2008 Konstruktion

Du vil hurtigt få brug for en template, der lige præcist passer til dit arbejde og den vil du selvfølgelig gerne have vist i oversigten.

Se i øvrigt mit kursus i tegningsopsætning på www.uhrskov.com

Opret et bibliotek et sted på din harddisk som du selv bestemmer - det kan være samme sted som du gemmer dine tegninger.

Gå til **Tools** -> **Options** og tilføj den valgte sti på dette sted:

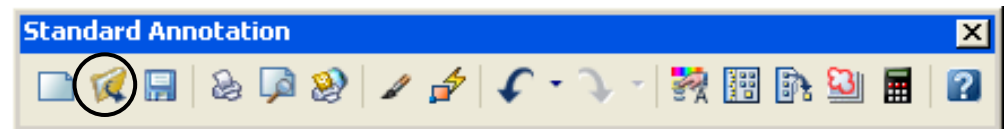
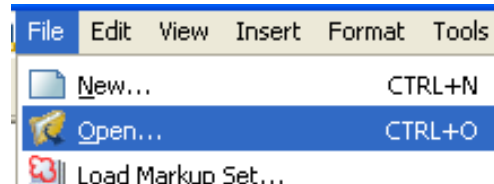


Næste gang du skal åbne en ny tegning, vil du komme ind i det viste bibliotek.

Open – Åbne eksisterende tegninger

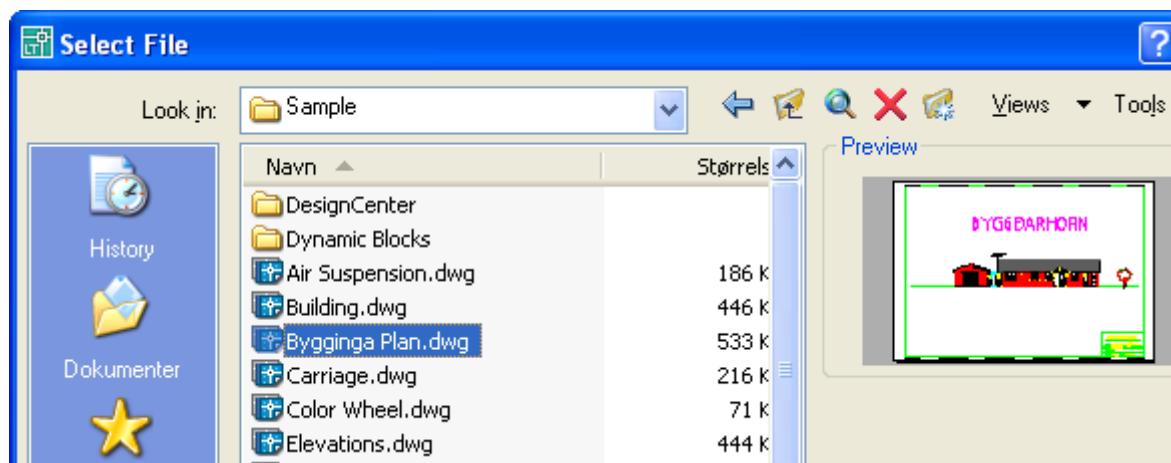


OPEN
Ctrl+O

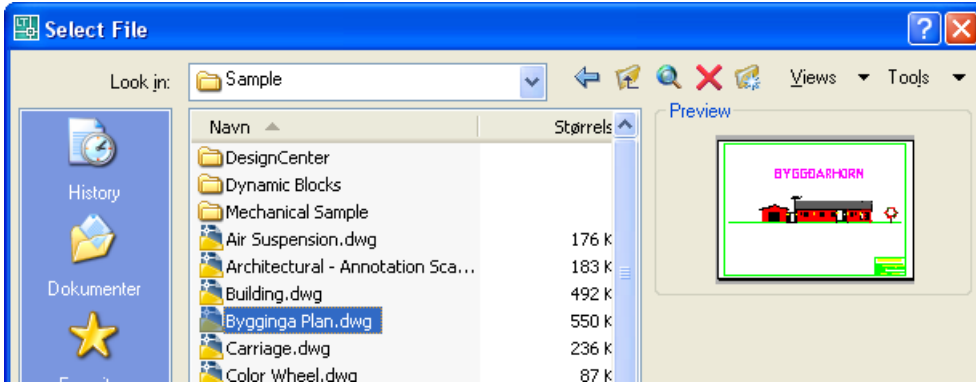


Hvis man ønsker at redigere en eksisterende tegning, anvendes kommandoen **OPEN**, der indlæser en tegning fra harddisken eller netværket.

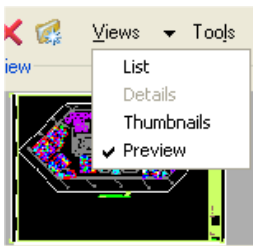
Kommandoen fremkalder denne dialogboks:



Når man peger på et af filnavnene vises et lille billede af tegningen i feltet **Preview**.

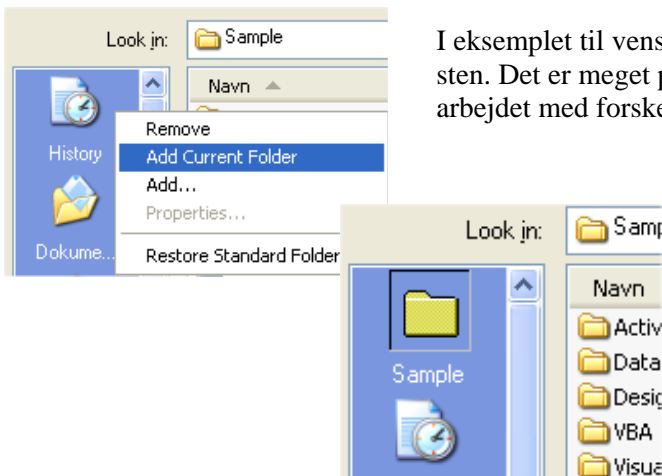


Previewbilledet kan slås fra i pulldown menuen **Views**:



Hvis man ofte bruger det samme bibliotek, kan man tilføje dette bibliotek til listen i venstre side af dialogboksen.

Ved at højreklikke i feltet ved siden af ikonerne, fremkommer en menu, hvorfra man kan tilføje og slette biblioteker:



I eksemplet til venstre tilføjes det aktuelle bibliotek til listen. Det er meget praktisk, at anvende denne metode, ved arbejdet med forskellige projekter i virksomheden.