

Vejledning

For Anker Madsen Fræsesoftware



EAN-Teknik

CNC brugervejledning:

Anker Madsens fræsesoftware for Windows:

Indholdsfortegnelse:

	Side
Hoved menuen	2 – 6
Test menuen	7 – 9
Edit menuen	10 – 12
Geometri modulet	13 – 15
Clink menuen	16 – 21

Fremstillet foråret 1999

Af EAN-Teknik

Hoved menuen:

Filer

Nyt Program:

Anvendes når man vil fremstille et nyt program.

Aktiver funktionen. Hvis det tidligere program ikke er gemt, bliver du bedt om dette.

Herefter fremkommer en boks, hvor du indtaster det navn du vil give emnet.

Herefter springer programmet ind i det bibliotek, hvor du lagrer dine programmer.

Her vælger du det masterprogram som skal danne grundlag for din programmering.

Herefter udfyldes Program hovedet med de relevante Oplysninger.

Herefter springer programmet automatisk over til Edit og aktiverer en indtastningsboks.
(se Edit menuen Ny linie)

Hent Program i W95 format:

Anvendes til at hente tidligere fremstillede programmer.

Når knappen aktiveres åbnes en normal filboks i det bibliotek som er beskrevet i Konfig.dat.

Ønsker du at hente filer fra et andet bibliotek anvendes den almindelige Stifinder biblioteksstruktur.

Programmet har efternavnet .NC og indeholder programmet.

Gem Program i W95 format:

Anvendes til at gemme programmer med.

Når programmet gemmes, hægtes efternavnet .NC på.

Samtidigt lagres en fil med efternavnet .W95 som indeholder værktøjsdata.

Hvis man vil slette et program, skal man med Stifinder slette filerne med begge efternavne.

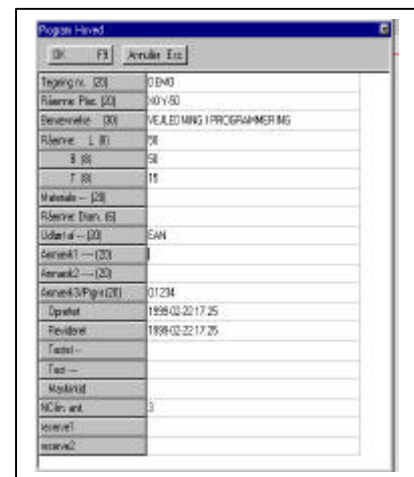
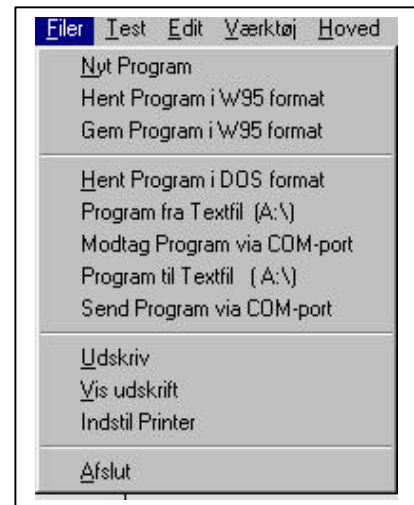
Hent Program i DOS format:

Anvendes til at hente programmer ind fra det gamle DOS system.

Hvis biblioteket ikke er det rigtige: Vælg Skift NcBibl og find med Stifinder det rigtige bibliotek. Når det rigtige bibliotek er valgt vises en fil der hedder Nchoved.fil, åben denne fil ved at markere den og Åbn.

Du har nu adgang til din gamle filoversigt og kan med piltasterne vælge den fil du ønsker.

Hvis du vil gemme den i det nye system så vælg **Gem Program i W95 format.**



Program fra tekstfil (A:) :

Anvendes kun til at hente rene programmer ind fra drev A: (uden værktøjslinier)

Modtage program via COM-port:

Anvendes til at modtage programmer fra maskinen.
(Virker kun på transmissionsmaskinerne)

Program fra tekstfil (A:) :

Anvendes til at lagre rene programmer på drev A: (uden værktøjslinier)

Send Program via COM-port:

Anvendes til at sende programmer til maskinen.
(Virker kun på transmissionsmaskinerne)

Udskriv:

Anvendes til at udskrive programmet til printer.
Udvælg i menu hvad du ønsker at udskrive.

**Vis udskrift:**

Anvendes til at vise udskrift på skærm inden endelig udskrift.
(kan spare meget papir !!!)

Indstil Printer:

Anvendes til at indstille printer for både program udskrift og grafik udskrift.
(Se eventuelt Udskriv Grafik under Test modulet)

Afslut:

Afslutter programpakken, men lader programmet blive i Edit.
Hvis man starter på et nyt program, skal man derfor være sikker på at det gamle er lagret og det er derfor i orden at sige NO til lagring.

Test:

Se vejledning for menuen Test.

Edit:

Se vejledning for menuen Edit.

Værktøj:

Anvendes til at registrere de værktøjer man vil bruge i det aktuelle program.

Nr	Radius	Længde	Tandant	Stid	Tekst
1	12	90	3	0	12 MM BORENDE ENDEFRESE
2	5	90	3	0	10 MM BORENDE ENDEFRESE
3	3	90	3	0	6 MM BORENDE ENDEFRESE
4	6	90	2	0	12 MM RADIUSFRESE
5	5	90	8	0	45 GRVINKELFRESE 10/20 BUND OG TOP
6	20	90	8	0	40 MM ENDEPLANSFRESE FOR ALU
7	5	90	0	0	10 MM NC BOR
8	0.8	90	0	0	1.6 MM PINDBOR TIL GRAVERING AF STJERNE
9	2.1	90	0	0	4.2 MM ALUMINIUMSBOR FOR NAVNESKILT
10					
11					

Værktøjslisten er i virkeligheden en korrektørliste som har plads til 99 korrektører. Dette skal begrundes med, at man på PC'eren kun har brug for at simulere værktøjets diameter på skærmen. Hvis man anvender "sande" korrektører, anvender man oftest samme nummer for værktøj og korrektør.

Nr.:

Nummer på korrektør

Radius:

Her indgives værktøjets aktuelle radius.

Længde:

Anvendes kun hvis man under programmeringen ønsker at kunne se værktøjernes fysiske længde. Dette kræver at man sammenholder disse data med værkstedet, da det ellers vil være en falsk trykthed.

Tand antal:

Anvendes til at beskrive hvor mange tænder en fræser har. Hvis det er et bor sætter man værdien til 0. Feltet tand antal har kun indflydelse på programmet hvis man anvender Clink modulet.

Stid:

Registrerer hvor lang tid værktøjet har været i indgreb. (Standtid)
(Er ikke aktiv i alle systemer)

Tekst:

Her er det muligt at skrive en kort tekst om det enkelte værktøj.
Her vil det være naturligt at beskrive værktøjets størrelse, om det er borende, skrub eller slet.

Vrkt Lager:

Anvendes til at få direkte adgang til dit værktøjslager for denne styring. Under denne menu er det muligt at hente og lagre forskellige værktøjsopsætninger.

Hoved:

Anvendes til at registrere oplysninger om det aktuelle program.

Field	Value
Tegnings nr. (20)	0E140
Råemne Plac. (20)	X0 Y-50
Benævnelse (30)	VEJLEDNING I PROGRAMMERING
Råemne L (8)	50
B (8)	50
T (8)	15
Materiale -- (20)	
Råemne Dim (K)	
Udført af -- (20)	EAM
Anm1 (1 -- 20)	
Anm2 (1 -- 20)	
Anm3/Prgrn (20)	01234
Opkald	1989-02-22 11:25
Revideret	1989-02-22 11:25
Tejst	
Test	
Makulind1	
NC-In. ant.	3
posn1	
posn2	

Tegnings nr.:

Her skrives det navn som du vil gemme programmet under på disk.

Navnet kan henvise til emnets navn eller på anden måde gøre det genkendeligt.

Råemne Plac:

Anvendes til at placere den nedenfor opgivne materialestørrelse korrekt i koordinatsystemet. Hvis man arbejder i 1. Kvadrant skal der ingenting stå. Hvis man arbejder 4. Kvadrant skal materialebredden indgives i Y minus retning (eks. X0 Y-50)

Benævnelse:

Her er det muligt at indtaste en valgfri tekst, således at man senere kan se hvad programmet er beregnet til.

Råemne: L: Længde
B: Bredde
T: Tykkelse

Materiale:

Her kan man opgive hvilket materiale programmet er fremstillet til, dette har betydning for de indgivne skæredata.

Udført af:

Skriv dit navn eller initialer her.

Anmærk1 og 2:

Kan anvendes til virksomhedsspecifikke informationer.

Anmærk3/prgrn:

Her indgives det navn programmet skal have, når det sendes over til maskinen.

*OK/F9 anvendes oftest som accept --- Esc har samme funktion som annuller
Tabulatorknappen bringer cursoren fra et indtastningsfelt til et andet*

(Husk at tage hensyn til maskinens krav til programnavn)

Appendix:

Anvendes til at indtaste informationer til operatøren, så som opspændingsmetode, eventuelle forslag til rettelse til program m.m.

Appendix følger det enkelte program, og vil i udskriften stå lige efter værktøjslisten.

CLink:

Se vejledning for Clink modulet.

Geo:

Se vejledning for Geo modulet.

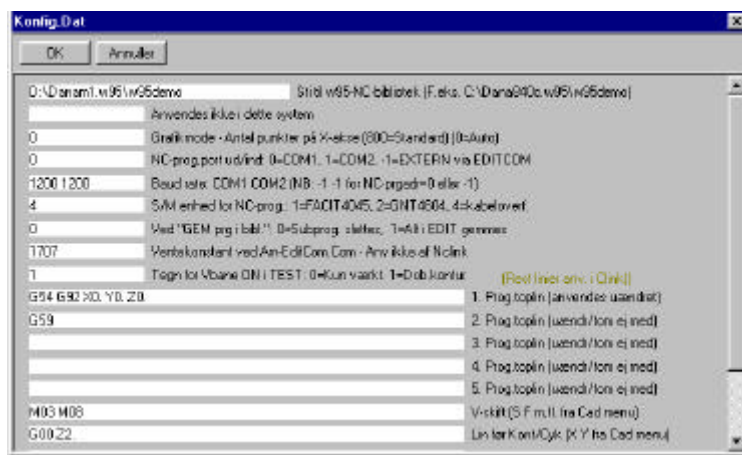
Optioner:

Kan indeholde eventuelle optioner til programpakken. Er oftest kundespecifik.

Konfig:

Indeholder oplysninger om hvordan softwaren er konfigureret.

(Tilpasses ved ibrugtagning og skal ellers ikke ændres)



Om DanaCAM:

Indeholder information om programpakken såsom Versionsnummer, hvilke biblioteker der er under programpakken.

(Hvis man sender rettelser omkring programmet, kan det være en fordel at printe denne boks, således at Anker Madsen præcist ved hvilken programpakke der er anvendt)

Note/hjælp:

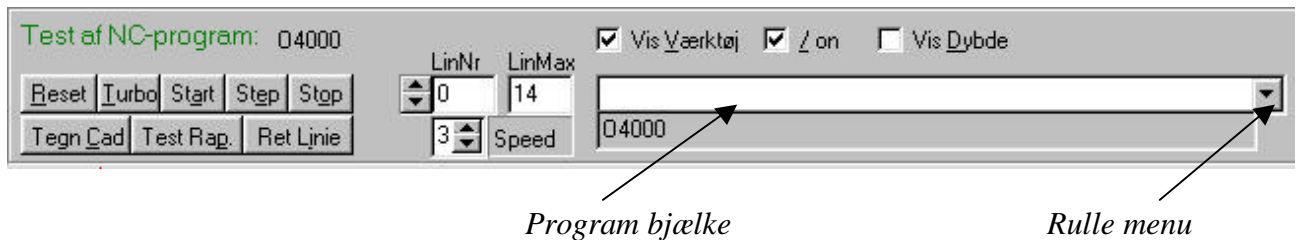
Anvendes til at skrive kommentarer angående rettelser medens man er i programpakken.

Manual:

Anvendes til at lave links til andre programpakker. I programbiblioteket findes en fil der hedder MANUAL.TXT , her er det muligt at lave 6 forskellige links ved blot at indtaste stien og startfilen til det program du ønsker at aktivere.

Test modulet:

I testmodulet er det muligt at foretage test af alle bearbejdningssekvenserne og herved undersøge om der er eventuelle fejl i kontur, dybde, radiuskompensering m.m. Menuen indeholder en række funktioner, hvoraf nogle kan ses i nedenstående skærm dump. Hvis man i testen aktiverer h. museknap kommer der flere muligheder frem.



Funktionsbeskrivelse:

Reset:

Anvendes til at rense testfeltet, samt at bringe programmet til start.

Turbo:

Anvendes til at lave en turbo test af programmet, således at man kan se hvilket program der er i EDIT. Stopper ikke ved eventuelle programfejl. Eventuelle fejl kan dog ses på tekst i modulet Test Rap.

Start:

Anvendes til at foretage en almindelig grafisk test. Testen afvikles med den hastighed der er sat under funktionen SPEED og kan under hele testen reguleres i testhastighed, ved med musen at stille på Speed.

Følgende funktioner kan anvendes i forbindelse med testen:

Vis Værktøj: Viser værktøjets placering under testen

Blok overhop /on: Springer over linier med blok overhop tegn foran (/)

Vis Dybde: Viser bearbejdningsdybden til højre på skærm

Step:

Gør det muligt at teste programmet linie for linie.

Aktiver knap med mus og klik frem i program eller fortsæt med enter.

Stop:

Anvendes til at stoppe testen når man i forvejen har anvendt start. Hvis man ønsker at fortsætte testen i step, kan man vælge denne knap i stedet for.

Tegn Cad:

Anvendes til at optegne en eventuel DXF fil inden testen påbegyndes.

Test Rap.:

Skriver en rapport over de eventuelle fejl der er i programmet.

Hvis der ingen fejl er fremkommer teksten: eks. N340 M30 TEST SLUT

Ret linie:

Anvendes til at rette eventuelle fejl direkte under testen.

Den aktuelle linie som vises på skærmen kan hentes ind i en ”RET LINIE” boks ved at aktivere denne knap. Se eventuelt ”Udpeg NC linie i Testbilled” (under h. museknap).

Rullemenu:

I rullemenuen kan man følge de enkelte programlinier. Ønsker man kun at se på programlinierne, må man ikke bevæge pilen ind i feltet med programlinierne, men kun ”Schrolle” op og ned med bjælken.

Ønsker man til gengæld at bringe en bestemt linie op i program bjælken, kan denne udpeges med musen, når den rigtige linie er markeret, klikkes med v. museknap og rullemenuen lukkes med den aktuelle linie klar.

Funktionsbeskrivelse:**Højre Museknap:****Zoom ind:**

Marker med pilen første punkt for Zoom, tryk v. museknap nede og træk musen til det ønskede Zoom område er markeret og slip museknappen.

Zoom ud:

Giver mulighed for at zoome ud lige så mange gange man har zoomet ind.

Gendan:

Ophæver Zoom og vender tilbage til standard skala.

Måle med Snap – Inkrementelt:

Denne funktion anvendes til at måle afstande og vinkler på emnet.

Aktiver knappen og placer pilen i nærheden af det punkt du vil måle fra, klik med v. museknap. Du har nu valgt nulpunkt for dine målinger og du kan i det gule felt aflæse målingerne.

Måle med Snap – Absolut:

Denne funktion anvendes til at måle afstande og vinkler på emnet med udgangspunkt i emnenulpunktet. Aktiver knappen og før pilen hen over emnet, tallene kan løbende aflæses for alle skæringspunkter og cirkel centre.

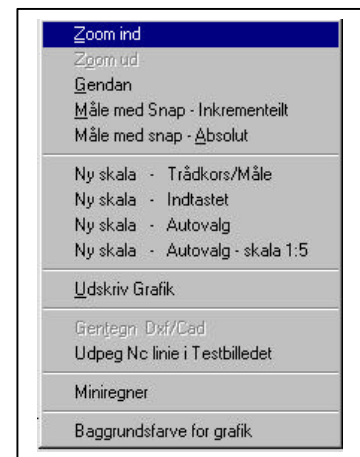
Ny skala – Trådkors/Måle:

Anvendes til at sætte Ny Skala med musen.

Marker med pilen første punkt for Ny Skala området og klik med v. museknap. Flyt musen til det andet hjørne af det ønskede Ny Skala område og klik igen med musen.

Hvis der ikke er plads til at lave området stort nok, kan man starte med at lave en Autovalg skala 1:5, hvorved emnet kun fylder lidt.

Foretag nu en Turbo test, hvorved værktøjsbanerne bliver synlige, herefter er det nemt at lave ovenstående Trådkorsvalg.

Ny skala – Indtastet:

Anvendes til selv at indtaste skalaværdierne. Eksemplet tager udgangspunkt i et emne der befinder sig i 1. Kvadrant:

Xmin = Er det stykke af tegnefladen der ligger til venstre for koordinatsystemet.
(eks. **Xmin = -20**)

Xmax = Er det stykke af tegnefladen der ligger til højre for koordinatsystemet
(eks. Materialet + 20 mm **Xmax = 120**)

Ymin = Er det stykke af tegnefladen der ligger neden for koordinatsystemet.
(eks. **Ymin = -5**) *Hvis emnet er i 4. Kvadrant lægges materialet til.*

Ny skala Autovalg:

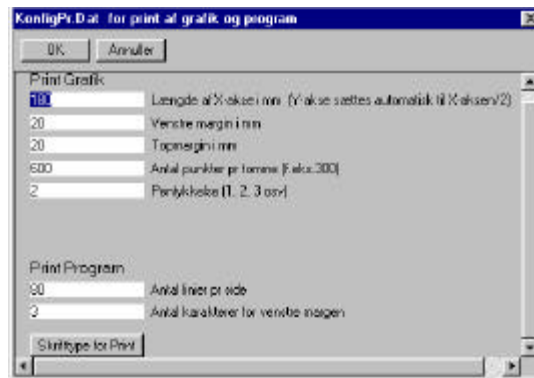
Foretager en auto skalering med udgangspunkt i data der er indgivet i Program Hoved ved opstart af program. Hvis bearbejdning ikke ligger oven i materialet, bør du undersøge om de data der er indgivet i programhovedet er korrekte.

Ny skala Autovalg – skala 1:5 :

Anvendes til at lave en skalering der placere emnet som en lille tegning midt på skærmen. Herefter er det nemt at lave en fornuftig skalering med trådkors valg.

Udskriv Grafik:

Anvendes til at lave en grafisk udskrift af testbilledet. Foretag en Turbo- eller en almindelig test, når testen har det udseende som du vil have en udskrift trykker du på h. museknap og vælger Udskriv Grafik. Herefter får du mulighed for at vælge printer eller sige Ok til udskrift. Hvis udskriften ikke er tilfredsstillende kan udskriftsindstillingen ændres i menuen FILER her vælges Indstil Printer. Nu fremkommer udskriftsmenuen, denne annulleres, hvorefter der fremkommer en printerindstillingsmenu.



Et af de vigtige punkter er at undersøge om opløsningen for printer er korrekt. Antal punkter pr. tomme skal stå til det printeren kan køre med. (Laser er oftest 600 dpi) Hvis stregerne ikke er kraftige nok, kan du prøve at gøre pen tykkelsen større.

Udpeg Nc linie i Testbilled:

Anvendes til at rette fejl man opdager under testen. Klik på det element som du ønsker at rette, hvorefter linien sættes ind i "Program bjælke". Nu kan du med Ret Linie funktionen ændre programlinien til det rigtige og lave en ny test.

Miniregner:

Henter systemets regnemaskine frem.

Baggrundsfarve for grafik:

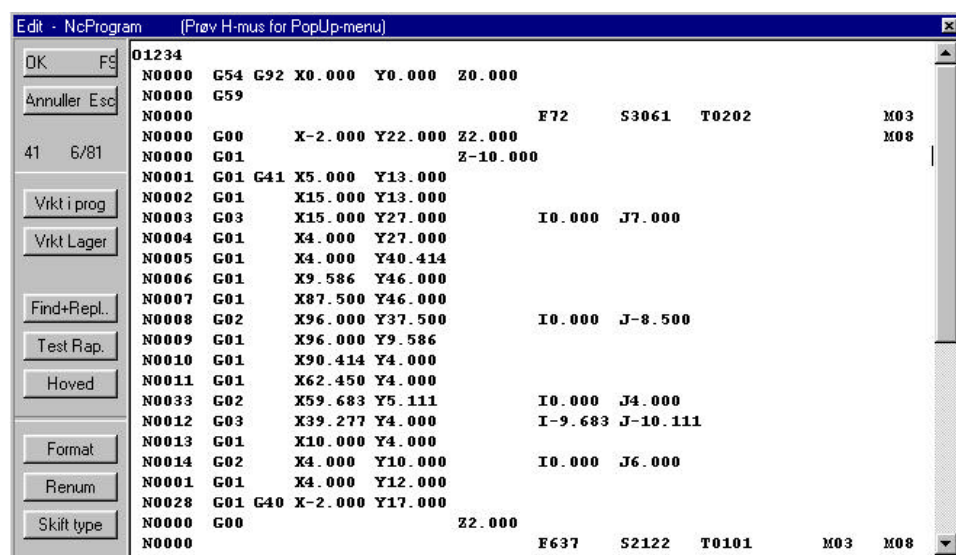
Anvendes til at lave en anden farve på testsiden. Først vælger man den grundfarve man ønsker, hvorefter denne nemmest justeres med den lodrette bjælke til højre på skærm.

Edit modulet:

Editeringsmodulet anvendes til at skrive CNC programmerne i. Brugerfladen som Windows normale teksteditering og det er derfor mulig rette at vilkårligt rundt i teksten, dog er det sådan at en linie har fuld længde, hvadenten der er skrevet meget eller lidt.

Til CNC programmering er det normalt at man skriver med store bogstaver, hvilket også vil være naturligt i dette program. Skulle man have glemt dette, skal man blot trykke på Format knappen, hvorefter formaterings rutinen ændrer til store bogstaver.

Edit brugerfladen har en række knapper som kan anvendes under Edit, en menu under h. museknap, samt F1, F2, F3 funktionstaster.

**OK / F9:**

Anvendes til acceptere det indtastede/rettede så det kommer med over til testen.

Hvis man forlader Edit uden at anvende denne funktion, er alt det indtastede/rettede væk.

Annuller / Esc:

Anvendes til at forlade Edit uden at gemme det indtastede/rettede.

Vrkt i prog:

Anvendes som link til værktøjsmenuen hvis man vil se om et værktøj er registreret, eller hvis man vil tilføje et nyt. Funktionen er den samme som findes i hovedmenuen, men hvis du vil hentes den fra hovedmenuen skal du lukke Edit. (Derfor denne genvej)

Vrkt Lager:

Anvendes til at få direkte adgang til dit værktøjslager for denne styring. Under denne menu er det muligt at hente og lagre forskellige værktøjsopsætninger.

Find+Repl.:

Anvendes til at søge og erstatte indtastninger i programmet. Eks. Find T02 og Replace T03

Test Rap:

Anvendes til at lokalisere eventuelle fejl og dokumentere dem. Denne funktion findes også under test modulet.

Hoved:

Anvendes som link til programhovedet, hvis man vil se om programhovedet er rigtigt udfyldt, eller hvis man vil tilføje et nyt. Funktionen er den samme som findes i hovedmenuen, men hvis du vil hente den fra hovedmenuen skal du lukke Edit. *(Derfor denne genvej)*

Renum:

Anvendes til at renummerere programlinierne. Der fremkommer en boks som du blot kan acceptere, eller du kan vælge at ændre start og spring mellem linienumrene. *(Det kan være en fordel altid at renummerere programmet inden lagring, idet nogle styringer eller kan finde på at bytte om på linierne, hvis de ikke står i den rigtige rækkefølge)*

Skift Type:

Anvendes til at skifte skrifttype og størrelse. *Dette kan dog ikke anbefales, da et større tekstformat og visse skrifttyper kan ødelægge systemets formatering.*

Højre museknap:

Ny Linie / F1:

Åbner en boks til indtastning af nye linier.
Sætter automatisk linienummer på.
(eller tryk direkte på F1)

*Husk at trykke **P** ellers overskrives linienummeret.*

Indskyd / F2:

Åbner en boks til at indskyde linier med.
Klik med musen på den linie som du ønsker at indskyde en linie foran, tryk på h. musetaste og vælg Indskyd.
(eller tryk direkte på F2)

Ret / F3:

Åbner en boks til at rette linier med.
Klik med musen på den linie som du ønsker at rette tryk på h. musetaste og vælg Ret.
(eller tryk direkte på F3)



Vrkt i prog:

*OK/F9 anvendes oftest som accept --- Esc har samme funktion som annuller
Tabulatorknappen bringer curseren fra et indtastningsfelt til et andet*

Anvendes som link til værktøjsmenuen, hvis man vil se om et værktøj er registreret, eller hvis man vil tilføje et nyt. Funktionen er den samme som findes i hovedmenuen, men hvis du vil hente den fra hovedmenuen, skal du lukke Edit. (derfor denne genvej)

Vrkt Lager:

Anvendes til at få direkte adgang til dit værktøjslager for denne styring. Under denne menu er det muligt at hente og lagre forskellige værktøjsopsætninger.

Find+Repl.:

Anvendes til at søge og erstatte indtastninger i programmet. Eks. Find T02 og Replace T03

Test Rapport:

Anvendes til at lokalisere eventuelle fejl og dokumentere dem. Denne funktion findes også under test modulet.

Miniregner:

Henter systemets regnemaskine frem

Klip:

Fungerer som andre Windows klippe funktioner.
Marker den ønskede tekst og aktiver KLIP
(Eller Ctrl X som tastatur funktion)

Kopier:

Fungerer som andre Windows kopi funktioner.
Marker den ønskede tekst og aktiver KOPIER
(Eller Ctrl C som tastatur funktion)

Sæt ind:

Fungerer som andre Windows sæt ind funktioner.
Stå helt ude til venstre for linienummeret hvor teksten skal sættes ind foran og aktiver Sæt ind.
(Eller Ctrl V som tastatur funktion)

Slet:

Fungerer som andre Windows kopi funktioner.
Marker den ønskede tekst og aktiver SLET
(Eller DELETE knappen som tastatur funktion)

Marker alt:

Anvendes til at markere alt teksten.
Er meget anvendelig, hvis man ønsker at tage en kopi af programmet og eventuelt flytte det til et andet program.

GEOMETRI-MODULET

Geo er en facilitet der giver mulighed for at lave vanskelige geometrier. Man skal blot tegne de elementer konturen indeholder, (punkt-, linie- og cirkelement) hvorefter disse kan laves til ISO-linier eller til en DXF-fil til senere Clink programmering.

Programmet tager udgangspunkt i det DOS baserede geometri-modul og derfor kan de tidligere fremstillede vejledninger til punkt-, linie-, cirkel- og konturbeskrivelser stadig anvendes.

Som en ny facilitet er det nu muligt af lagre geometrien som en selvstændig fil (.GEO), hvilket gør, at denne kan anvendes i forskellige programmer.

Hvis man ønsker at lave geometri-programmering, skal man blot aktivere **Geo** i rullemenuen. Hvis man tidligere har haft en geometri inde i systemet, vil denne blive vist på skærmen.

Hvis man ønsker at en fremstille en ny geometrifigur, skal man blot trykke på ”**Slet Data**” og markere ”**Slet alle elementer, konturer og figurer**” i den menu der fremkommer.

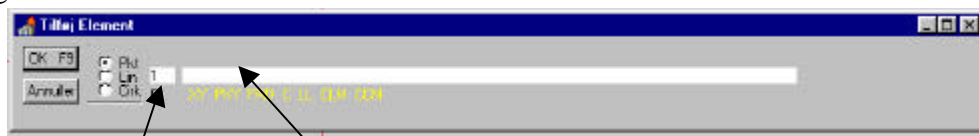
Ønsker man at hente en bestående .GEO skal man blot aktivere i rullemenuen **FILER**, som nu giver mulighed for at hente Geometridata ind, eller lagre ændret geometridata fil.

Dana geo:

Tast Elemt		Slet Data	Tegn Elementer	1	99
Tast Kontur			Tegn Konturer		21
Drej/Spejl/Forskyd Fig.		Slet Ko/Fig	Tegn Figurer	1	99
ISO kode	DXF-fil	Annuller	Vis	Udskriv	

Tast Elemt.

Anvendes til at tilføje elementer. Når knappen er aktiveret fremkommer der en indtastningsboks.



Element nr.

I denne boks kan man i det lange indtastningsfelt indgive punkt-, linie- og cirkelementer.

Hvilken type elementer man ønsker, vælges med v. museknap ved at markere Pkt, Lin eller Cirk. (kan også vælges med F1 = Pkt F2 = Lin F3 = Cirk)

Hvis man ønsker at indtaste flere elementer af samme type skal blot fortsætte, da systemet fastholder element typen indtil anden bliver valgt. (efter omvalg klikkes med v. museknap i det lange indtastningsfelt for at bringe cursor retur) eller anvend F-tasterne.

Hvis man ønsker at rette et element kan man enten indtaste det ønskede element nr. i feltet *Element nr.* eller klikke med v. museknap på skærmen ud for det ønskede element nr. (gerne oven i tallet)

Tast Elemt		Slet Data	Tegn Elementer	1	99
Tast Kontur			Tegn Konturer		2f
Drej/Spejl/Forskyd Fig.	Slet Ko/Fig		Tegn Figurer	1	99
ISO kode	DXF-fil	Annuller	Vis	Udskriv	

Slet Data:

Anvendes til slette bestående data ind ny programmering. Tryk på Slet Data og markere ”Slet alle elementer, konturer og figurer” i den menu der fremkommer.

Tegn Elementer:

Anvendes til at gentegne programmerede elementer.

Tegn Konturer:

Anvendes til at gentegne programmerede konturer, samtidig med at elementstregene fastholdes.

Tegn Figurer:

Anvendes til at gentegne programmerede figurer, samtidig med at konturerne fastholdes. For at kunne se alle figurerne kan man trykke på h. museknap og aktivere ” Ny skala Autovalg”, hvorefter alle figurer bliver synlige på skærm.

Vis:

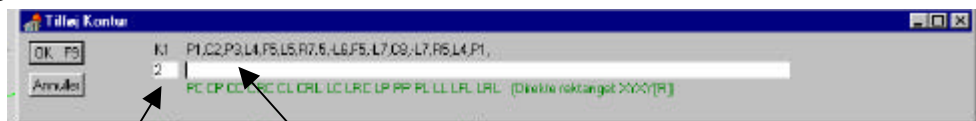
Der fremkommer en boks på skærmen, hvor det er muligt at se resultaterne af alle de indtastede elementer, konturer og figurer.

Udskriv:

Udskriver alle de indtastede elementer, konturer og figurer til printer.

Tast Kontur:

Anvendes til at tilføje konturer, når knappen er aktiveret fremkommer der en indtastningsboks.



Kontur nr.

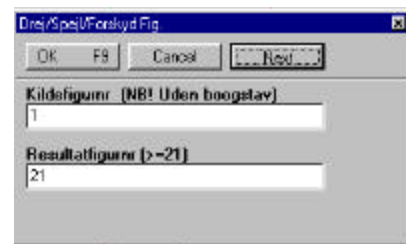
I denne boks kan man i det lange indtastningsfelt indgive konturbeskrivelsen.

Hvis man ønsker at indtaste flere konturer, skal man blot fortsætte, da systemet automatisk springer videre til næste konturdefinition efter OK/F9 eller enter.

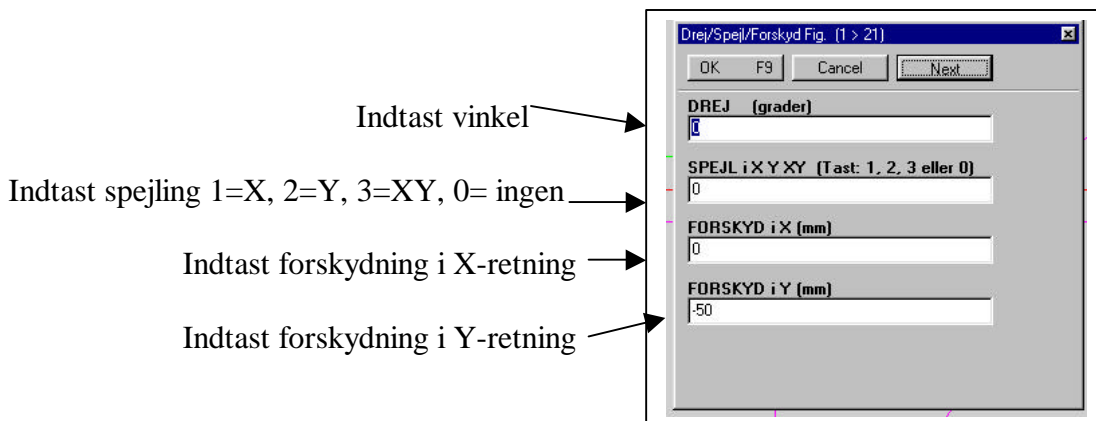
Hvis man ønsker at rette en kontur, kan man enten indtaste den ønskede kontur nr. i feltet *kontur nr.* eller klikke med v. museknap på skærmen ud for den ønskede kontur.

Drej/Spejl/Forskyd fig.:

Anvendes til at foretage ovenstående funktioner med den fremstillede kontur. Klik på knappen og der fremkommer en boks. I denne boks indtaster man nummeret på den ønskede kontur i øverste felt og nummeret på den ønskede figur (21 til 99) Tryk OK/F9.



Herefter fremkommer en boks, hvor den ønskede manipulation udføres. (0 betyder at der intet foretages)

**Slet Ko/Fig:**

Aktiver knap og indtast nr. på kontur/figur du ønsker at slette. (bekræft slet)

ISO kode:

Aktiver knap og indtast nr. på kontur/figur du ønsker at fremstille ISO koder af. (ISO koderne vil blive tilføjet program)

DXF-fil:

Anvendes til at fremstille DXF-fil af kontur/figur.

Aktiver knap og udpeg med mus konturer/figurer du ønsker at fjerne, inden du danner en DXF-fil.

Herefter aktiveres knappen "OK for dan DXF fil", hvorefter biblioteket, hvor du sidst har lagret en DXF fil, åbnes.

Du kan nu ændre navn, eller skifte bibliotek inden du gemmer filen.

Annuler:

Anvendes til at annullere igangværende funktioner fra ovenstående menu.

CAD rulle-menuen

Cad-link er en facilitet, der giver mulighed for at lave automatisk programfremstilling.

Hvis man ønsker at åbne Cad, skal man blot aktivere CAD i rullemenuen.

Hvis man tidligere har haft en Cad tegning inde i systemet, vil denne blive vist på skærmen.

Hvis ikke går programpakken automatisk over til det bibliotek, hvor der findes DXF filer.

Hvis det ikke er det ønskede bibliotek, kan man blot skifte.

Hvis man tidligere har hentet en CAD fil ind og ønsker at hente en ny fil, skal man blot aktivere i rullemenuen FILER, som nu giver mulighed for at hente DXF filer ind, eller lagre ændret DXF fil.

Der findes to menusider under CAD delen:

EDIT-CAD som er beregnet til at ændre/tilpasse DXF filen fra tegnestuen.

PROG-CAD som er beregnet til at udføre automatisk programfremstilling.

EDIT-CAD:

De følgende beskrivelser vil kortfattet beskrive nedenstående knappers funktion/muligheder:



Udsnit:

Hvis den hentede DXF fil indeholder flere tegninger, eller det kun er en del af tegningen man ønsker at lave bearbejdning af, er det her muligt med funktionen **Udsnit** med musen at indramme den del af konturen man ønske at bearbejde, hvorefter den resterende del vil blive slettet. Placer med musen pilespiden således, at du er sikker på at hele konturen vil komme med, tryk på venstre museknap og hold den nede, hvorefter man trækker musen hen over konturen, til man er sikker på at det modsatte hjørne er med. Under processen fremkommer et stiplede kvadrat, som fortæller hvad du indrammer.

Forskyd:

Giver dig mulighed for at forskyde emnet i koordinatsystemet.

Indtast de ønskede værdier i X- og Y-feltet og tryk OK eller F9

Drej:

Giver dig mulighed for at dreje emnet i koordinatsystemet.

Indtast de ønskede vinkel og tryk OK eller F9

SpejlOmX:

Giver dig mulighed for at spejle emnet om X-aksen.

Tryk på knappen og emnet er spejlet. (Ønsker man at komme retur, spejler man blot igen)



SpejlOmY:

Giver dig mulighed for at spejle emnet om Y-aksen.

Tryk på knappen og emnet er spejlet. (Ønsker man at komme retur, spejler man blot igen)

Buer>Cirk:

Giver mulighed for at omdanne bueelementer til cirkelementer.

(Hvis der er flere mulige cirkelementer skal man klikke ok for alle)

ElemData:

Giver dig mulighed for at få informationer om de enkelte elementer i en kontur.

Tryk på ElemData og klik på det element du ønsker at få information om og værdierne vil blive vist i informationsfeltet med den gule overskrift "Edit Dxf/Cad Data".

PunktAfst:

Giver dig mulighed for at måle afstande mellem de enkelte elementer i en kontur.

Tryk på PunktAfst og klik med v. museknap på det første elementpunkt du ønsker at måle fra.

Klik herefter på det punkt du ønsker at måle til. De målte værdier vil blive vist i informations-feltet med den gule overskrift "Edit Dxf/Cad Data"

VisLabels:

Sætter numre på de enkelte elementer og giver en mulighed for at se hvor elementerne hænger sammen. Disse numre refererer til de linienumre der senere kommer i det færdige program.

KonturFejl:

Anvendes til at finde eventuelle "huller" i konturen, idet konturen skal være

sammenhængende for at kunne programmeres. Hvis der findes "huller" i konturen kan disse eventuelt rettes med Tilf Linie.

Del Elem:

Anvendes til at dele et element. Kan eventuelt anvendes til at placere et paraplyindløb midt på et linieelement. Først deles elementer, herefter går man til Tilf 2 Buer som nu kan sættes ind, hvor delingen blev foretaget.

Tilf Linie:

Anvendes til at lave ind- og udkøringslinier for konturbearbejdning, eller til at rette eventuelle konturfejl. Kan også anvendes til at lave linieære indløb til paraplyindløbet.

Filer					Test					Edit					Værktøj					Hoved					Appendix					Cad				
Udsnit					Forskyd					Drej					SpejlmX					SpejlmY														
Buer>Cirk					ElemData					PunktAfst					VisLabels					KonturFejl														
Del Elem					Tilf Linie					Tilf 2 Buer					Tilf Rekt					Tilf Cirkel														
					Vertikal					Slet Elem					Annuller					ProgCad														

Tilf 2 Buer:

Anvendes til at lave paraplyindløb til kontur. Aktiver knap og flyt musen til det element, hvor du ønsker at lave indløbet (gerne i nærheden af et blå skæringspunkt). Tryk på v. museknap og flyt herefter musen til cirka det punkt, hvor buen skal begynde. Tryk på v. museknap og der fremkommer en boks med den aktuelle radius. Tilpas eventuelt og tryk OK eller F9

Tilf Rekt:

Anvendes til at fremstille et rektangel på baggrund af to rette linier der er vinkelrette med hinanden. Rektanglets størrelse vil få samme størrelse som de to elementer der indgår. Hvis linierne ikke er i vinkel, fremkommer der et parallelogram efter samme koncept.

Tilf Cirkel:

Anvendes til at placere cirkelementer på tegningen. Aktiver knap og flyt musen til det punkt hvor cirkelns centrum skal placeres og tryk på v. museknap. Herefter fremkommer der en boks, hvor X,Y og R kan accepteres eller rettes alt efter behov. Tryk Ok eller F9

Vertikal:

Ikke aktiv endnu

Slet Elem:

Anvendes til at slette uønskede elementer. Kan eventuelt ske at tegnestuen har tegnet to streger oven i hinanden, hvilket ikke er et problem som tegning, men gør det umuligt at anvende konturen til CAM.

Aktiver knap og flyt musen til det element som du ønsker at slette og tryk på v. museknap, herefter skal du kvittere med Yes eller No, om du ønsker elementet slettet.

Annuller:

Anvendes til at annuller igangværende funktioner fra ovenstående menu.

ProgCad:

Anvendes til at skifte til CAM-delen (anden menu)

PROG-CAD

Når man har skiftet til Prog-Cad vil den mest naturlige rækkefølge være, at starte med at vælge nulpunkt for emnet.

Dette udføres med musen først i X-retning derefter i Y-retning, hvorefter råemneplaceringen foretages i forhold til nulpunktet. (råemneplacering fra programhoved fremkommer i boks og kan accepteres eller rettes)

Herefter vælges værktøj til bearbejdning ved at aktivere knap på værktøjsmenuen, værktøjslisten fremkommer og det ønskede værktøj vælges med et dobbeltklik et sted på værktøjetslinien.

Herefter indgives skærehastighed, tilspænding pr. tand, kompenseringsretning, Z-dybde og endelig slettillæg.

Den ønskede skæredata indtastes i feltet, hvorefter der dobbeltklippes på feltet, dette gør at omdrejningerne (S) regnes ud. Herefter indtastes tilspænding pr. tand/omdr., hvorefter der dobbeltklikkes på feltet, dette gør at tilspændingen (F) regnes ud.

Kompenseringsretning vælges ved at markere V, O, eller H

Z-dybde og slettillæg indtastes (dobbeltklik i disse to felter markerer tallet så det kan overskrives).



Når de ovenstående funktioner er udført, er du klar til at påbegynde den endelige programmering af konturer, lommer og huller.

De følgende beskrivelser vil kortfattet gennemgå nedenstående knappers funktion/muligheder:

Ny Kontur	Kont slet	Cirk Lom.	Rekt Lom	Slet Alt
			Bor 81	Tegn Prg
Bor 83	Gev 84		Bor 86	ISO kode
Bor 82	Nulpunkt	SletSlin	Annuller	Edit Cad

Ny Kontur:

Anvendes til at programmere den ønskede kontur. Med musen føres pilen hen til den indlagte indløbslinie for konturen, herefter klikkes med v. museknap fremad langs konturen til vejen er entydig (3-4 elementer), hvorefter der klikkes på slutpunktet af kontur.

Nu spørges om du vil autoprogrammere, her svares JA, hvorefter programmet automatisk løber igennem konturen til den ikke mere er entydig, herefter klikkes på udløbslinien og konturen er programmeret.

Ny Kontur	Kont slet	Cirk Lom.	Rekt Lom	Slet Alt
			Bor 81	Tegn Prg
Bor 83	Gev 84		Bor 86	ISO kode
Bor 82	Nulpunkt	SletSlin	Annuller	Edit Cad

Kont Slet:

Hvis man i den første konturbeskrivelse har anvendt slettillæg og mindre Z-dybde end den endelige dybde, er det nu muligt at slette konturen.

Vælg nu værktøj, skærehastighed, tilspænding, Z-dybde og 0 i slettillæg for sletbearbejdning. Herefter klikkes på **Kont Slet** knappen, nu sættes der et bogstav på konturen (eks. A), nu føres pilespidsen ned og man klikker med musen på konturen, hvorefter sletbearbejdningen er sket.

Cirk Lom:

Hvis emnet indeholder rundt hul, kan man anvende en cirkulær lommefræsecyclus til dette arbejde. Denne cyclus er tilpasset til den aktuelle styring og vil derfor stille de for styringen relevante spørgsmål. Når alle felter er udfyldt trykkes Ok eller F9.

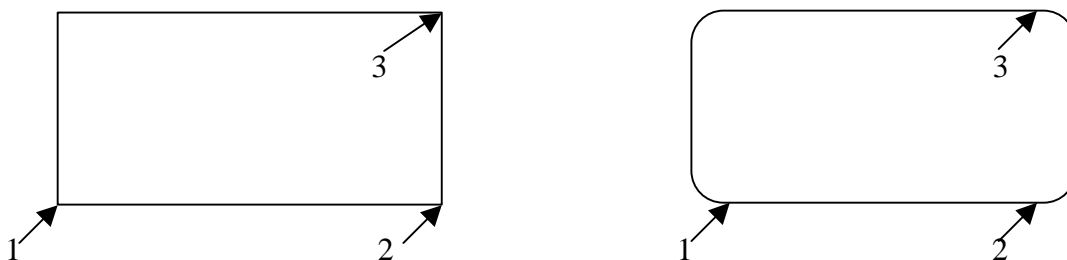
Udpeg herefter lommen med mus og tryk på v. museknap.

Rekt Lom:

Hvis emnet indeholder firkantet hul, kan man anvende en firkant lommefræsecyclus til dette arbejde. Denne cyclus er tilpasset til den aktuelle styring og vil derfor stille de for styringen relevante spørgsmål. Når alle felter er udfyldt trykkes Ok eller F9.

Herefter bliver du spurgt om lommen er tegnet med rundinger i hjørnet, hvis JA udpeg med musen en af rundingerne.

Udpeg herefter begge ender af linieelementet i lommen og efterfølgende punkt 3 vinkelret på punkt 2.



Slet Alt:

Anvendes hvis man ønsker at prøve en gang til, eller hvis man har lavet så mange fejl, at man ikke vil anvende bearbejdningen.

Slet alt renser programmeringsfladen for al bearbejdning, samt nulpunkter.

Ny Kontur	Kont slet	Cirk Lom.	Rekt Lom	Slet Alt
			Bor 81	Tegn Prg
Bor 83	Gev 84		Bor 86	ISO kode
Bor 82	Nulpunkt	SletSlin	Annuller	Edit Cad

Inden G81 til G86 kan anvendes vælges værktøj, skærehastighed, tilspænding.

G81:

Boring uden spånbrudning (maskinspecifik cycles)

G82:

Boring med ventetid (dvæletid) (maskinspecifik cycles)

G83:

Boring med udtømning (maskinspecifik cycles)

G84:

Gevindskæring (højre) (maskinspecifik cycles)

G86:

Boring med spånbrudning og reduceret boreddybde (maskinspecifik cycles)

Nulpunkt:

Nulpunktsfastlæggelse udføres med musen først i X-retning, derefter i Y-retning, hvorefter ræmneplaceringen foretages i forhold til nulpunktet. (Ræmneplacering fra programhoved fremkommer i boks og kan accepteres eller rettes).

SletSlin:

Anvendes til at slette den sidste bearbejdning man har været i gang med.

Sletningen skal bekræftes med YES eller NO.

Hvis man fortsætter med at svare YES vil bearbejdningerne blive slettet en efter en, indtil man er tilbage ved start. (Slet Alt gør det på en gang)

Annuller:

Anvendes til at annullere igangværende funktioner fra ovenstående menu.

Edit Cad:

Anvendes til at skifte til CAD-delen (første menu).