



# supermax

## information



■ Marts 1990

■ Dansk Data Elektronik A/S

# indhold

## Nyt om DDE

Datacentralen og DDE samarbejder ..	4
Grønlandske kommuner .....	6
PR-pris til DDE .....	8
Ny teknik til Kristeligt Dagblad .....	8
Supermax Ravel nordisk mester .....	8
Supermax til kommunevalg .....	10
Supermax på Silkeborg bibliotek .....	11
Kommunal brugerklub .....	11
Euromax laver aviser i New Zealand	13
Kulturens veje fører til Supermax .....	14
Euromax til Helsingør Dagblad .....	15
Kampsax får Supermax .....	15
Galten kommune.....	17

## Supermax nyheder

Heterogen Supermax - RISC/CISC .....	3
Supermax-baseret PC-netværk .....	5
Integration af Supermax i NetView ...	12
Nyt om Supermax Kontor .....	12
Integration af Supermax i GDDM .....	14
Nye datakommunikationsprodukter..	16
Ny version af Supermax Kalender ....	16

## Diverse

Kursusoversigt .....	18
Nye ansigter i DDE .....	19



## Supermax - den store dansker i EDB

Udgiver: Dansk Data Elektronik A/S  
 Redaktør: Mogens Nielsen, DDE  
 Tryksted: JMC, Vejle

### Forsidebillede:

*DDE overskrider som de første i verden hidtidig teknologisk grænse:*

*- vi kombinerer de to forskellige teknologier RISC og CISC i den heterogene Supermax-datamat.*

# DDE overskrider teknologiske grænser med den nye heterogene Supermax

**RISC- og CISC-teknologierne kombineres i Supermax-datamaten til gavn for såvel nye som eksisterende kunder.**

I december 1989 introducerede DDE den seneste videreudvikling af Supermax-datamaten: den heterogene Supermax.

Denne Supermax er DDE's løsning på, hvordan RISC-teknologien kan indføres i en datamat, sådan at både eksisterende og nye kunder kan få glæde af de teknologiske fremskridt. Dette er gjort ved at indføre den nye teknologi side om side med eksisterende teknologi i samme Supermax.

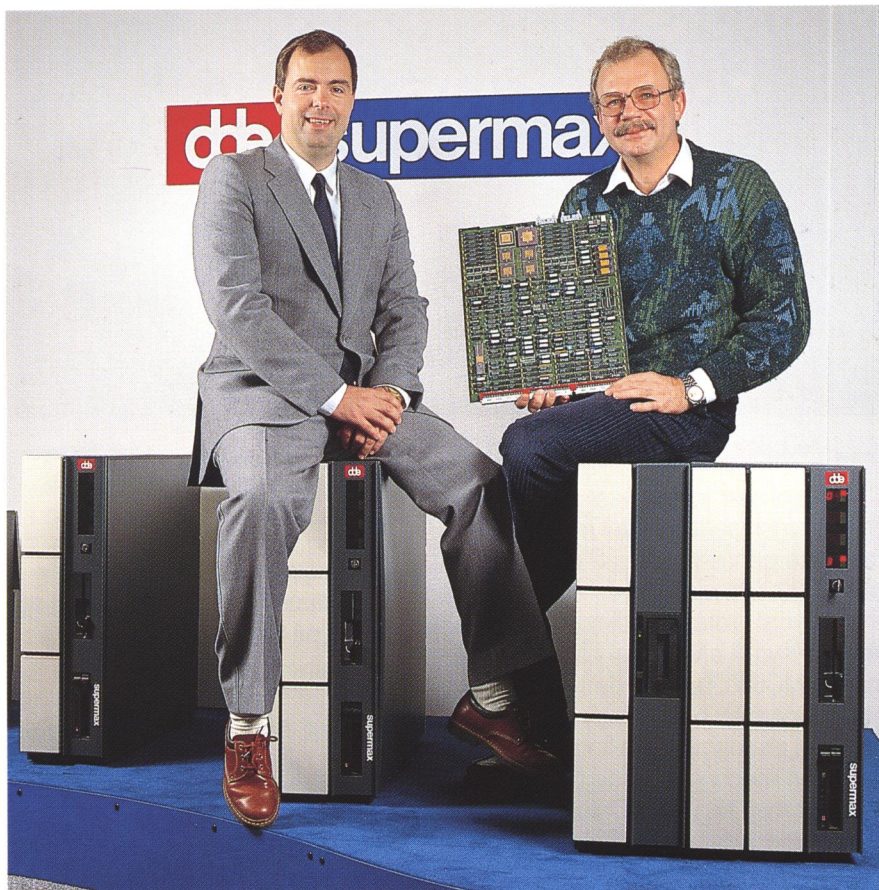
## RISC giver hurtigere programafvikling

RISC, som står for Reduced Instruction Set Computer, introducerer en ny type processorer (chips), hvor antallet af forskellige instruktioner, processoren kan udføre, er nedsat. Til gengæld anvendes avanceret oversætteteknologi til at udnytte disse enklere instruktioner fuldt ud, således at teknologien giver hurtigere udførelse af programmer, end tidligere typer processorer kan opvise.

I Supermax har DDE hidtil anvendt processorer af Motorola-familien, nemlig MC68000, MC68020 og MC68030 - disse er af typen CISC, hvilket betyder Complex Instruction Set Computer - altså en chip med flere og mere komplekse instruktioner med deraf følgende længere udførelsetid pr. instruktion.

## R3000 og MC68030 cpu'er blandes i Supermax

RISC teknologien har på grund af dens øgede regnekraft vundet stærkt frem inden for de sidste par år, og det har været naturligt for DDE at under-



*DDE's administrerende direktør Claus Erik Christoffersen og afdelingsleder for materiel udvikling Knud Arne Nielsen med det nye RISC-kort.*

søge mulighederne for anvendelse af RISC i Supermax - både hvordan man ved en kontinuert udvikling af maskin-serien kunne indføre den nye teknologi, og hvilken leverandør af processorer, der kunne komme på tale.

Efter grundige forundersøgelser faldt valget på R3000, 25 Mhz - en chip fra Mips Computer Systems. Denne processor er den hidtil mest ydedygtige generelt tilgængelige på markedet, og derudover fremstår oversætteteknologien fra Mips som den bedste og mest færdiggjorte.

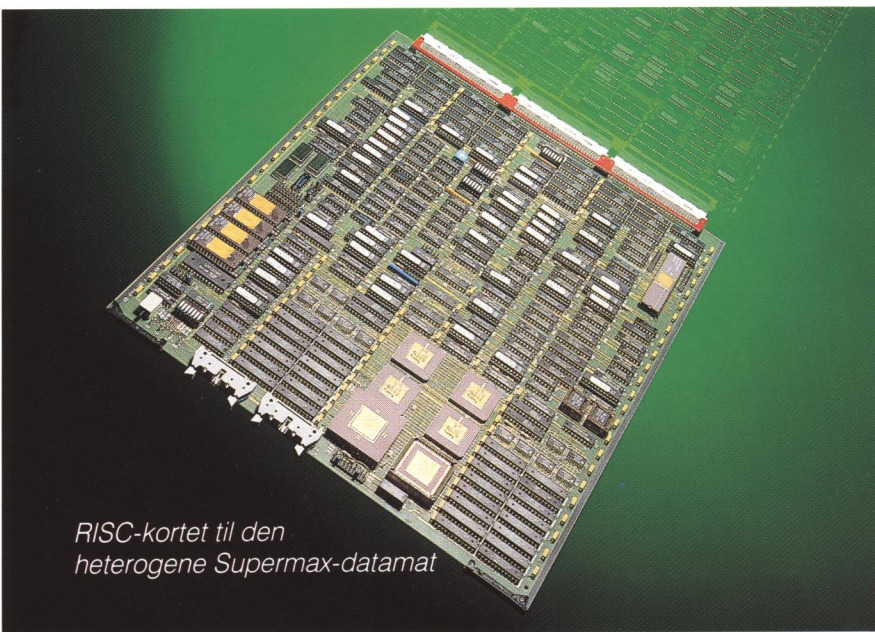
Supermax er og har altid været en fler-cpu datamat bygget op af fra 1 til 8 cpu'er. I de hidtidige udgaver af Supermax har alle disse cpu'er været af samme type - f.eks. MC68030.

Den heterogene Supermax består af en blanding af R3000 og MC68030 cpu'er, hvor det eneste krav til denne blanding er, at der indgår mindst én MC68030.

## Det hidtidige Supermax-programmel kører videre på den heterogene Supermax

Kombinationen af CISC og RISC i samme maskine giver en række fordele både ydelsesmæssigt og med hensyn til programmertilgængelighed. For det første kan al hidtidig Supermax-programmel køre direkte videre på en heterogen Supermax, idet der jo sidder en MC68030 cpu i maskinen.

*fortsættes*



RISC-kortet til den heterogene Supermax-datamat

fortsat

Hvis man har ydelseskrævende programmer, som belaster maskinen, kan disse genoversættes til afvikling på en R3000 cpu.

Udover at være bagudkompatibel med hensyn til afvikling af programmer på MC68030, så er den heterogene Supermax også datakompatibel - dvs alle gamle data kan genbruges uden ændringer. Dette betyder f.eks., at man kan have Oracle database-kernen, der er cpu belastende, kørende på R3000, mens applikationerne godt kan køre videre på MC68030, og alligevel anvender kernen og applikationerne samme data.

#### Udvikleren vælger selv hvilken processorstype, et program skal oversættes til

Udviklingsmiljøet på den heterogene Supermax er skabt til, at udvikleren på enkel vis kan vælge til hvilken type processor, et program skal oversættes. Da de forskellige typer cpu'er har forskellige instruktionssæt, kan et program oversat til den ene type naturligvis ikke afvikles på den anden, men udvikleren kan ved oversættelse af sit program styre, om programmet skal oversættes til den ene eller den anden, eller begge typer af processorer.

Ved programstart sørger styresystemet selv for, at programmet bliver

startet på en processor af den type, det er oversat til.

#### Programmet udviklet til R3000-baserede maskiner kan indlægges og afvikles på Supermax

Mips Computer Systems har været på forkant med hensyn til udviklingen inden for binær kompatibilitet mellem forskellige maskiner byggende på samme chip, så ved at vælge Mips som leverandør af processor har DDE opnået, at programmet udviklet til et væld af andre R3000-baserede maskiner kan indlægges binært på Supermax og blive afviklet der.

Den heterogene Supermax sikrer altså:

- større ydelse - mere end 150 MIPS - mere end 250 brugere
- binær kompatibilitet med adskillige leverandører
- hidtidige programmer kan køre videre uændret
- data kan anvendes uændret

#### Facts om maskinen:

- R3000, 25Mhz fra Mips
- MC68030, 33 Mhz fra Motorola
- UNIX System V, der overholder SVID

Yderligere oplysninger om den heterogene Supermax fås ved henvendelse til DDE-konsulenten.

## Datacentralen og DDE i samarbejde

### UNIX-baserede løsninger fra Datacentralen på Supermax datamater

Datacentralen, som er statens datacenter, der løser de store administrative edb-opgaver indenfor staten, og DDE, som den førende leverandør af mellemstore og store UNIX-systemer i Danmark, har indgået en samarbejdsaftale, der indebærer, at Datacentralen kan levere UNIX-baserede løsninger på DDE's Supermax datamater.

Aftalen betyder, at Datacentralen kan basere sine leverancer på et fundament bestående af Supermax-lokaldatamater med tilhørende basisprogrammel. Datacentralen vil hermed i en række situationer levere total-løsninger til det statslige marked med DDE som underleverandør.

### DDE fortsætter med egne løsninger

DDE fortsætter selvstændig udvikling og markedsføring af sine egne løsninger til den offentlige sektor.

Aftalen indebærer således, at det statslige marked vil opleve større tilbud af UNIX systemløsninger, baseret på Supermax-datamaten.



Fra indgåelsen af samarbejdsaftalen ses fra venstre mod højre: Klaus Ulrik Rasmussen (DC), Claus Erik Christoffersen, Tom Bo Clausen, Erik Christoffersen og Finn Verner Nielsen (alle DDE), Hans Henrik Østergaard (DC), Jens Askov (DC) og Jens Schmidt (DDE).

## Det ideelle Supermax-baserede PC-netværk

### Ny PC-netværks generation

DDE introducerer næste generation af PC-netværk Supermax LAN Manager/X.

Supermax LAN Manager/X er hermed den velkomne afløser for DDE's hidtidige disk- og printerserver-løsning. - En længe ventet forbedring er, at Supermax nu blandt andet er en ægte filserver for PC'er.

### Supermax LAN Manager/X

Supermax LAN Manager/X er en UNIX-baseret LAN Manager-server. Den giver brugere af DOS- og OS/2-baserede IBM PC/XT/AT, PS/2 og kompatible PC'er adgang til deling af ressourcer så som filer og printere på Supermax-datamater og til at afvikle programmer, der benytter LAN Manager named pipe og mailslot program-til-program kommunikation.

Supermax LAN Manager/X er baseret på AT&T LAN Manager/X og Microsoft LAN Manager.

### Filserver

Supermax LAN Manager/X' filserverfunktion giver entydig sammenhæng mellem DOS-filer set fra PC'er og UNIX-filer på Supermax.

Det vil sige, at filer, der ses som DOS-filer fra en PC, eksisterer som filer i UNIX-filsystemet på Supermax.

### Printerserver

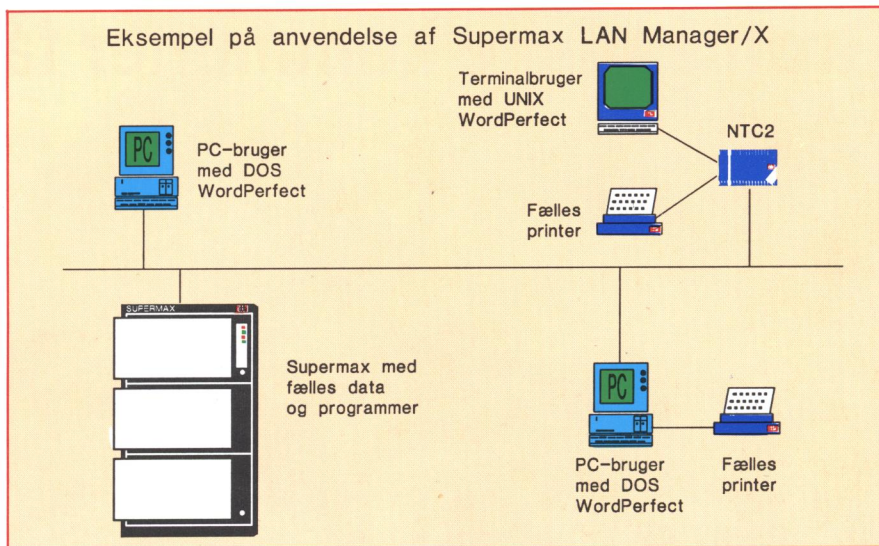
Supermax LAN Manager/X' printer-serverfunktion giver PC'er adgang til printere på Supermax.

Som option til Supermax LAN Manager/X kan printere, tilsluttet direkte til DOS PC'er, gøres generelt tilgængelige, hvorved de kan benyttes til udskrivning fra andre PC'er og fra Supermax.

### Named pipes og mailslots

Supermax LAN Manager/X tilbyder LAN Manager named pipes og mailslots kommunikationsværktøjer.

Named pipes og mailslots giver



mulighed for at afvikle distribuerede programmer, der er fordelt på PC'er og Supermax (front-end/back-end applikationer).

Named pipes benyttes f.eks. af flere databaseprodukter til overførsel af SQL-forespørgsler mellem præsentationsprogram på PC og database på server.

Som option til Supermax LAN Manager/X tilbydes et programbibliotek, der kan benyttes til udvikling af mailslot- og named pipe-baserede programmer på Supermax.

### Netværk

Supermax LAN Manager/X er en såkaldt SMB-server, idet den benytter Server Message Block (SMB) protokollen. SMB-protokollen er en industristandard for PC-servere, der bl.a. anvendes af følgende produkter:

- IBM PC LAN Program
- IBM OS/2 LAN Server
- 3Com 3 + Open
- Microsoft Networks (MS-NET)

Anvendelsen af SMB-protokollen i Supermax LAN Manager/X åbner mulighed for, at Supermax kan indgå som LAN Manager/X server i eksisterende installationer med PC-servere af SMB-servertypen.

SMB-protokollen forudsætter tilstedeværelsen af en NETBIOS-netværksprotokol. NETBIOS er et IBM-defineret interface til en ikke nærmere defineret netværksprotokol.

Der findes mange typer NETBIOS-

netværksprotokoller på markedet. Til Supermax LAN Manager/X kan tilbydes følgende industristandardiserede NETBIOS-netværksprotokoller:

- TOP NETBIOS (NETBIOS over ISO TP4)
- NETBIOS over TCP (RFC 1001/1002)
- NETBEUI (NETBIOS over LLC)

De ovennævnte netværksprotokoller kan anvendes på følgende lokalnettyper:

- Ethernet (ISO 8802-3)
- Token Ring (ISO 8802-5)

### Produkter

Som det er fremgået af ovenstående beskrivelse, indeholder Supermax LAN Manager/X ikke funktioner for terminal-emulering. Hertil benyttes DDE's nuværende PC-terminal-emulator produkt. Dette produkt bliver i øvrigt snart frigivet i en ny version, der har forbedret filoverførsel, og som kan udvides til at emulere Supermax Graphic Display (SGD) terminal.

Supermax LAN Manager/X omfatter LAN Manager/X til Supermax, OS/2 Workstation LAN Manager til OS/2-baserede PC'er og DOS LAN Manager til DOS-baserede PC'er.

Supermax LAN Manager/X forudsætter NETBIOS-netværksprotokol installeret på Supermax og PC'er.

Supermax LAN Manager/X frigives 3. kvartal 1990.

# Grønlandske kommuner får Supermax



**Kanukoka, Grønlandske Kommuners Landsforening, har valgt DDE som leverandør af UNIX baserede edb-løsninger til Grønlands kommuner.**

Grønland har 18 kommuner, på trods af sine kun ca. 55.000 indbyggere. Den største er Nuuk med ca. 12.500 indbyggere, og den mindste er Ivigtut med omkring 230 indbyggere. En sådan størrelsesmæssig og ikke mindst geografisk spredning, sammen med ofte vanskelige transportforhold, stiller helt specielle krav til de grønlandske kommuners valg af edb-løsning.

## EDB er ikke målet, men midlet

Kanukoka, Grønlandske Kommuners Landsforening, har vedtaget en plan for kommunernes edb-udvikling, der på mange måder er utraditionel og tager særligt hensyn til grønlandske forhold. Der er tale om organisationsudvikling, hvor edb-siden ikke er målet men værktøjet, og hvor brugerne hele tiden er med på råd og overvåger selve programudviklingen.

*Afdelingschef Annelone Jensen og systemkonsulent Henrik Christensen begge DDE, nyder solen i den grønlandske sne*

Foto: Knud Josefsen

Som led i denne plan har man valgt DDE som leverandør af UNIX baserede flerbrugerdatamater, Oracle databasesystem og udviklingsprog samt tilknyttede ydelser som uddannelse, støtte til programudvikling og organisering af teknisk service.

Valget skyldes bl.a. DDE's leverancer til danske kommuner samt Supermax-datamaternes serviceevenlighed og modulære opbygning, der er ideel til grønlandske forhold. En kommune kan således starte med mindste model og udbygge til kraftigere modeller gennem enkel isætning af udvidelseskort, efterhånden som kapacitetsbehovet vokser.

## Hver kommune sin datamat

Planen indebærer, at hver kommune skal have en datamat med økonomiprogrammel til bogholderi, budgetlægning og opfølgning, skatteberegning og skatteopkrævning samt debitorstyring.

Hertil kommer lokale folkeregistre, som i realiteten er et udtræk af det folkeregister for hele Danmark, der ligger hos Datacentralen.

## Teknisk service i samarbejde med Grønlands televæsen

Teknisk service klares i samarbejde med NunaTek Tele, som er Grønlands televæsen.

NunaTek Tele har i forvejen lokale teleteknikere, og vil fremover kunne servicere Supermax datamaterne gennem udskiftning af evt. fejlramte moduler. Hertil kommer, at DDE kan fjernservicere datamaterne via datakommunikation fra hovedkontoret i Herlev.

DDE har i forvejen Supermax baserede løsninger stående hos Grønlandsposten og hos handelsskolerne i Nuuk og Julianehåb.

-Vi er godt kendt med de helt specielle krav til edb-maskinel, programmel og service i Grønland. Derfor forventer vi os også meget af samarbejdet med Kanukoka fremover, ligesom vore erfaringer fra kommuneløsningerne på Grønland kan blive nyttige ved videreudvikling af vore løsninger til danske kommuner og ved salg til f.eks. Island og Færøerne, udtaler afdelingschef Annelone Jensen, DDE.



**HVAD ER BEDRE END  
EN FREMTID MED UNIX®?**



## Fornem international PR-pris til DDE

### Bedste blandt 170 på stor international udstilling i London

DDE præsenterede kort før jul for første gang sin edb-løsning til biblioteker for et internationalt publikum. Det skete på en stor udstilling i London i forbindelse med en international online konference, arrangeret af sammenslutningen »European Information Industry Association« (EIIA).

Konferencen blev afholdt for 13. gang og udstillingen, der fortrinsvis var præget af nyheder indenfor databaser og informationssystemer til informations- og bibliotekssektoren, blev besøgt af adskillige tusinde fagfolk fra såvel Europa som USA.

DDE blev af EIIA tildelt prisen for den bedste stand og prisen for det bedste markedsføringsmateriale på udstillingen i konkurrence med mere end 170 udenlandske udstillere indenfor onlineservice og databaseindustrien.

- Det var naturligvis glædeligt, at vi kunne gøre os gældende blandt de store kendte udenlandske firmaer. Vi agter i de kommende år at satse meget på eksport af vore Supermax-løsninger - eksempelvis bibliotekssystemet. Derfor var vi specielt glade for denne påskønnelse, der PR-mæssigt er den bedst tænkelige debut på det internationale marked for DDE's bibliotekssystem - siger salgskonsulent Gitte Larsen, DDE.

*Gitte Larsen og Bente Schade Poulsen på den lille men effektive Supermax-stand.*

## Ny teknologi til Kristeligt Dagblad

### Redaktionelt Euromax-system supplerer bladets gamle GMI-system

Nu skal Kristeligt Dagblads redaktionssekretariat og bladets to redaktører arbejde med den nyeste edb-teknik. Systemet bliver koblet sammen med den del af bladets gamle GMI-system, som stadig anvendes af bladets journalister.

Systemet skal bl.a. modtage telegrammer fra Ritzaus Bureau og artikler indskrevet på forskellige typer transportable PC'er.

### Genbrug og fremtidssikkerhed

-Da vi skulle vælge et nyt redaktionelt system, lagde vi stor vægt på, at kunne genbruge dele af vort gamle GMI-system, siger chefredaktør Gunnar Rytgaard, Kristeligt Dagblad. Desuden skulle det nye system anvende den nyeste teknologi og samtidig fremtidssikre vor investering. Derfor valgte vi Euromax-systemet fra GMI i Vejle.

Euromax-systemet til Kristeligt Dagblad består bl.a. af en Supermax-datamat med 32 bit 68030 CPU, 130 Mb disk og 8 Mb internt lager. Hertil kobles 12 terminaler, hvoraf 2 er med grafisk option.

## Supermax Ravel nordisk mester og med i World Cup-finalen

For Supermax Ravel og Anne Grethe Törnblad blev året 1989 et rigtigt mesterskabsår. I maj blev ekvipagen Danmarks mester på Christiansborg, og ved de nordiske mesterskaber i Vejle i efteråret vandt den alle de tre klasser, den startede i - og hermed det nordiske mesterskab.

### Supermax Efendi

Anne Grethe Törnblads nye hest Supermax Efendi - også sponseret af DDE - fik ved samme stævne en andenplads i klassen Prix Sct. George og en tredjeplads i Intermediare Kür - en meget fin debut i et internationalt selskab.

Såvel Supermax Ravel som Supermax Efendi hører nu til blandt de bedste dressurheste i Danmark.

### Supermax Ravel i verdenseliten

I første uge af december vandt Supermax Ravel klassen Grand Prix Kür ved Skandinavien's største heste- og udstyrsudstilling »Hest & Pony 89« i Bella Center.

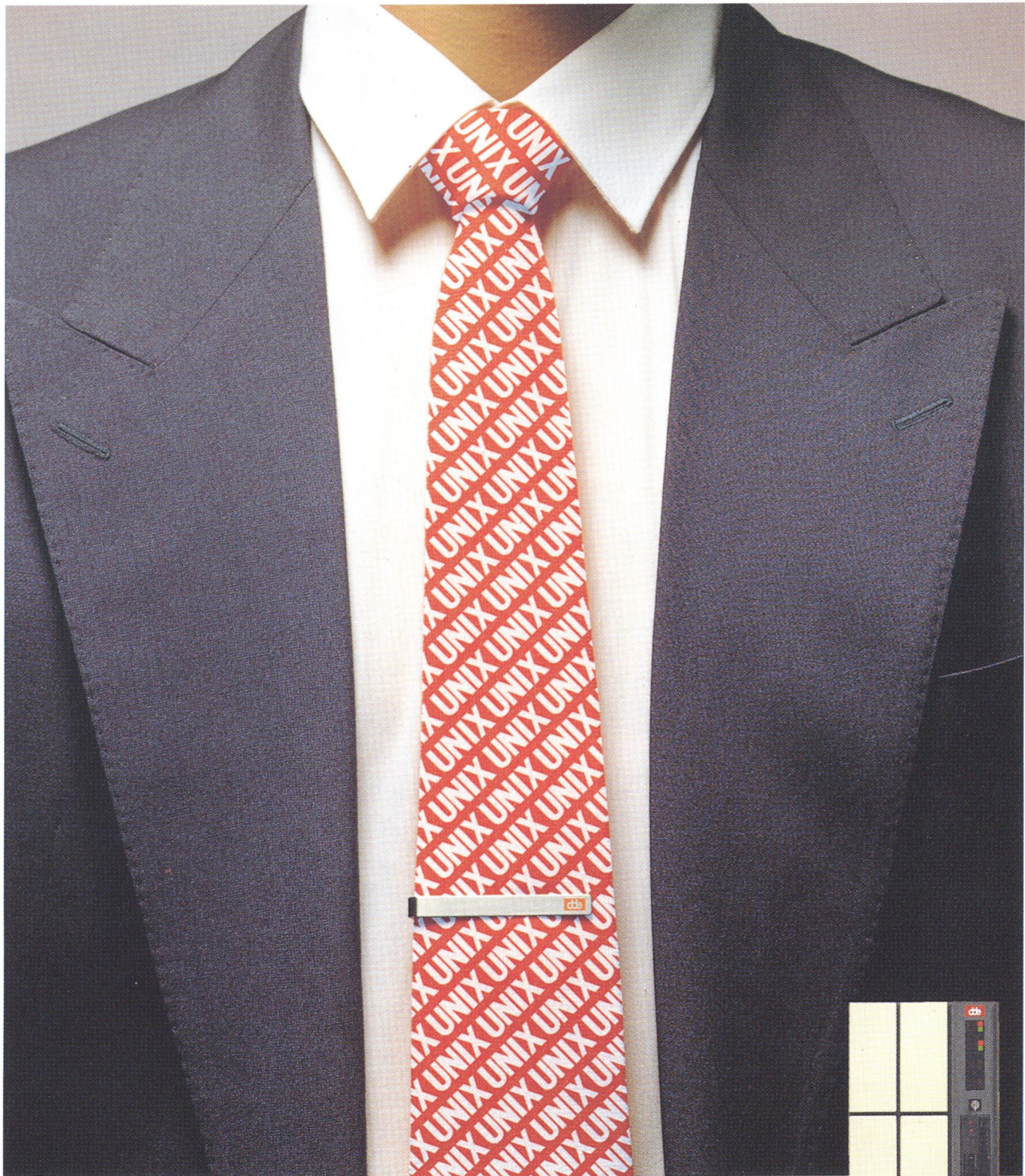
Internationalt har ekvipagen også gjort sig bemærket. Placeringer og sejre i World Cup'en har kvalificeret den til finalen, der foregår i Holland. Resultatet må vente til næste udgave af Supermax Information, da finalen rides i skrivende stund.

### Super World Cup

Anne Grethe Törnblad og Supermax Ravel er inviteret specielt til at ride en »Super World Cup« i Göteborg i begyndelsen af april. Deltagerne i dette stævne er OL-, VM- og World Cup-vindere, d.v.s. den ypperste top indenfor international dressurridning. Præmiesummen ved dette stævne er 250.000 sv.kr. og en bil til vinderen.

Supermax-ekvipagen skal desuden deltage i et stort internationalt stævne i København i dagene 10. til 13. maj samt i Verdensmesterskaberne i Stockholm, der foregår fra 24. juli til 5. august.





# ..8 ÅRS FORSPRING MED UNIX®!

## UNIX er godt. Viden om UNIX er bedre.

UNIX alene gør ikke en løsning optimal. Der skal viden til. Der skal erfaring til. DDE udviklede sin første flerbruger UNIX-datamat, Supermax®, allerede i 1982. Og den har siden været hjørnestenen i enhver edb-løsning fra DDE.

## Multiprocessor-teknologi. Fra 28 til 166 MIPS!

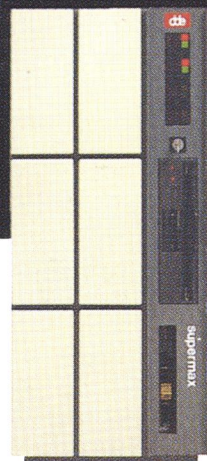
DDE's seneste Supermax er summen af års erfa-

ring: Med markedets bredeste spændvidde, fra 28 til 166 MIPS.

Supermax indeholder ikke kun RISC-teknologi, men også multiprocessor-teknologi.

Den kan udbygges modulært med op til 8 processorer. Og den har det "ekstraudstyr", som få, om nogen, UNIX-udbydere herhjemme kan tilbyde: 200 UNIX-eksperter, der véd, hvad de taler om. Og de er bestemt ikke født i går!

Supermax fra 28 til 166 MIPS.



# Med Supermax til kommunevalg i Horsens

**DDE's kommunegruppe har, i samarbejde med Horsens kommune, udviklet et EDB-system til beregning af mandatfordeling og udskrivning af valgbo- g i forbindelse med kommunevalg.**

Systemet fik sin ilddåb ved kom- mune- og amtsrådsvalget i november sidste år.

Før de nye valgresultater begyndte at strømme ind, var resultatet fra val- get i 1985 lagt ind i systemet, således at der hele tiden kunne vises prognoser og sammenligningstal.

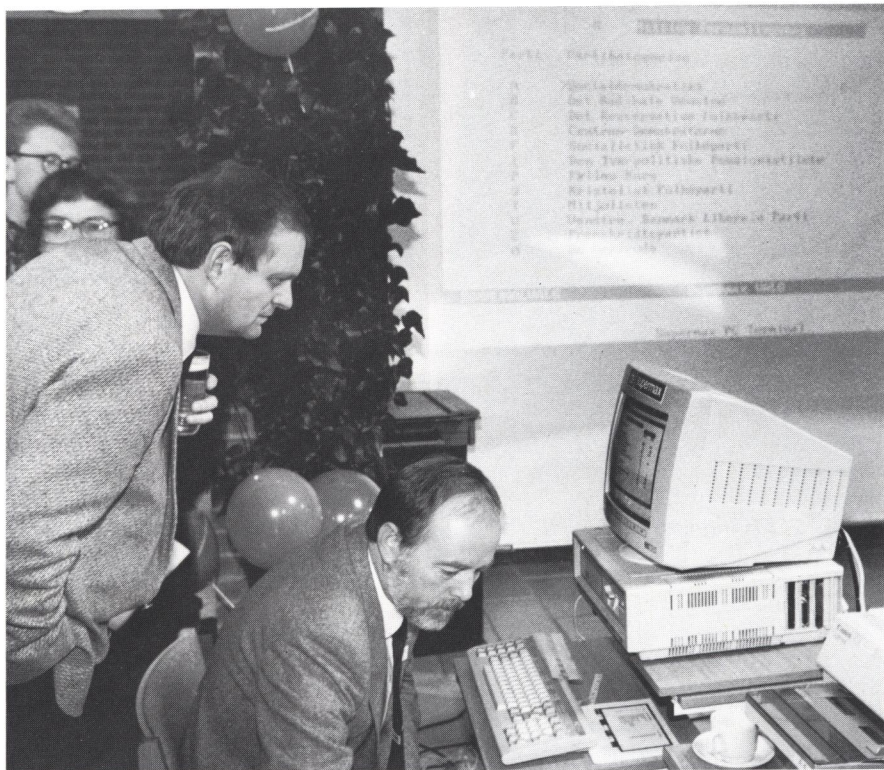
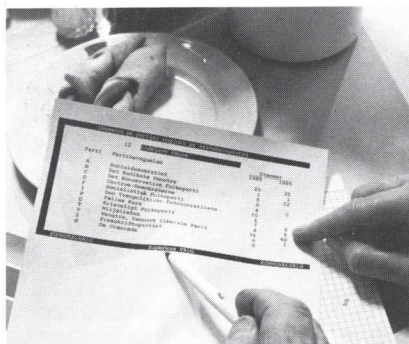
Rådhuskantinen var omdannet til en hyggelig café, hvor politikere og indbudte interesserede under afslap- pede forhold kunne følge slagets gang. Resultaterne blev formidlet på et stort lærred direkte fra EDB-skær- men.

Kommunevalget i Horsens var den- ne gang specielt interessant, fordi pensionistpartiet opstillede for første gang. - Ville det lykkes for dette nye parti at opnå repræsentation i byrå- det, som før valget havde socialde- mokratisk flertal - ikke mindst på grund af den stemmeslugende borg- mester Henning Jensen.

## Endelave kom først på skærmen

Det første delresultat kom fra den lille ø Endelave i Horsens fjord. Grundlaget for en prognose på de knapt 100 stemmer var meget spin-

## Supermax resultatformidling.



kelt, men den viste muligheder for mandat til det nye parti, så der var spænding fra starten.

Efterhånden som resultaterne strømmede ind, blev prognoser for mandatfordeling viderebragt og kommenteret i bedste »Hans Bischoff-stil« af kommunaldirektør Ole Have Jørgensen, bistået af EDB-chefen Knud Erik Jørgensen, Supermax og det store skærbillede.

## Supermax havde styr på begivenhederne

I »kommandorummet« sad kontor- chef Torben Ross Sørensen. Og med støtte fra tre hjælpere og en DDE- medarbejder kunne mandatfordelin- gen hurtigt beregnes og vises på den store skærm umiddelbart efter, det sidste delresultat var modtaget.

Der kom skred i mandatene. Pen- sionistpartiet var sølle 100 stemmer fra et mandat, og det absolutte flertal smuttede fra borgmesteren - det var dog ikke datamatens skyld.

*Horsens genvælgte borgmester Henning Jensen og (siddende) edb-chef Knud Erik Jørgensen følger spændt slagets gang, medens tilskuerne kan følge med på den store skærm.*

Foto: Claus Haagensen/Chili

## 2 døgn i fuld valgdamp

Dagen efter var der optælling af personlige stemmer, og det meste af rådhusets personale var involveret i optællingen.

Politikerne vimsede nervøst rundt om EDB-terminalen for at få situa- tionsrapporter. Ud på eftermiddagen forelå så det endelige resultat, og den udskrevne valgbo- g kunne underskri- ves.

Efter to hektiske dage og nætter kunne DDE's udsendte rejse hjem til kommunegruppens højborg i det nordjyske - en stor oplevelse rigere.

## UNIX og Supermax indtager biblioteket i Silkeborg

### Forberedt på vokseværk

Med henblik på indførelse af et edb-system til automatisering af en lang række funktioner har Silkeborg Bibliotek valgt en decentral, integreret Supermax biblioteksløsning.

Supermax-datamaten anvender styresystemet UNIX og er naturligvis modulært opbygget, så den kan udbygges og »vokse« med kapacitetsbehovet.

### Løsningen automatiserer en række af bibliotekets funktioner.

Blandt alle de funktioner, der omfattes af biblioteksløsningen, kan nævnes:

**Katalogsystem** - et ORACLE-baseret søgesystem, der gør det muligt hurtigt at fremfinde oplysninger om et vilkårligt eksemplar af de ca. 200.000 forskellige titler, der er på hylderne.

En lang række søgefaciliteter gør det let at »pejle« sig ind på den ønskede bog.

**Beholdningsregistrering** - et modul med hvilket man kan registrere oplysninger om hver enkelt af bibliotekets ca. 400.000 eksemplarer.

Det giver overblik over, hvor en given »materialeenhed« befinder sig - på hovedbiblioteket, i filialen, i en af bogbusserne, eller er den udlånt.

Systemet fortæller også i hvilken afdeling på biblioteket, bogen er og på hvilken hyld!

**Udlånskontrol.** Alle materialer forsynes med stregkodeetiket med maskinlæsbart materialenummer, der gør det muligt at registrere udlån og aflevering af materialer via en stregkodelæser.

Udover udlåns- og afleveringskontrol omfatter kontrolsystemet bl.a. låneradministration, fornyelser, hjemkaldelser, reserveringer, statistik.

Desuden har løsningen online-tilslutning af Nørretorv-filialen og bibliotekets to bogbusser.

### Bibliotekerne stiller kravene - DDE opfylder dem

DDE har stor erfaring fra en række lignende løsninger og har derfor også godt kendskab til de specielle krav til edb-maskinel og programmel, som biblioteker stiller.

-Derfor forventer vi også meget af samarbejdet med Silkeborg Bibliotek fremover, ligesom vore erfaringer herfra kan blive nyttige ved videreudvikling af løsningen med henblik på det videre salg i Danmark og i forbindelse med eksport, udtaler salgs- og markedschef Bo Geertsen, DDE.

## Supermax-kommuner danner brugerklub

### 7 kommuner går i samarbejde om videreudvikling af edb-løsninger

Med det primære formål at koordinere krav og ønsker til forbedring og videreudvikling af kommunernes edb-løsninger har 7 primærkommuner ud af de 10, der i forskelligt omfang har implementerede Supermax Kommunaløsninger, etableret en brugerklub.

På klubbens stiftende møde på Hjallerup Kro deltog repræsentanter fra kommunerne Odense, Horsens, Gundsø, Brædstrup, Dronninglund, Rødovre og Galten.

Klubbens opgave bliver desuden dels at sikre størst mulig flexibilitet og integration i de udviklede systemdele dels at opretholde en kontaktfordeling mellem kommunerne indbyrdes samt mellem kommunerne og DDE.



Initiativet og drivkraften til brugerklubben kommer fra brugerne selv, og det blev besluttet, at sekretariatsfunktionen går på skift mellem de deltagende kommuner for et år ad gangen. Der skal afholdes 4 møder årligt.

*Repræsentanter fra kommunernes edb-brugerklub sammen med medarbejdere fra DDE's afdeling for kommunaløsninger ved det stiftende møde på Hjallerup Kro.*

Foto: Søren Holm/Chili

## Integration af Supermax i NetView

Af Freddy Lykke, DDE

### Network Management

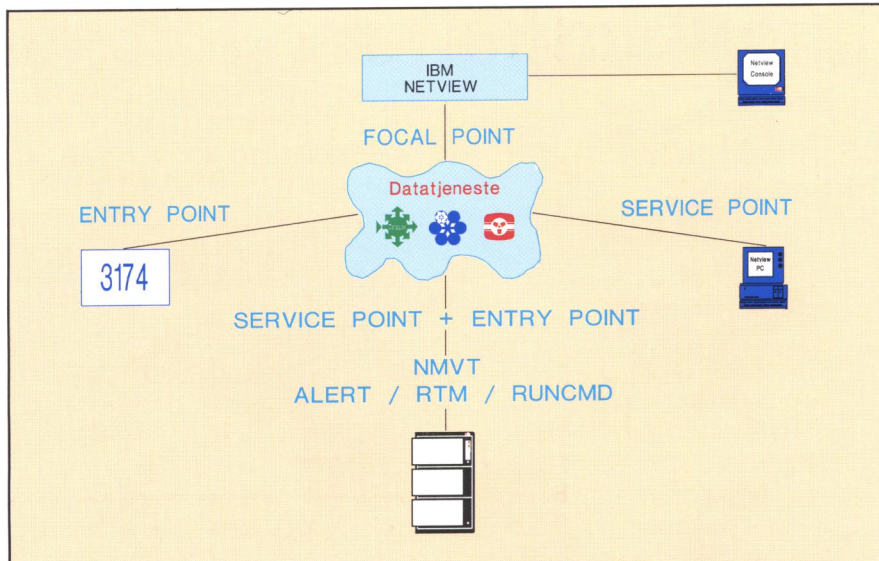
Et af de store emner for tiden er Network Management. Med Network Management kan administrationen af edb-udstyr samles på et enkelt sted, hvorved arbejdet lettes for de enkelte systemadministratorer.

IBM har forskellige produkter inden for Network Management. Deres hovedprodukt er NetView, som kører på mainframes. Hertil kan alle former for informationer, så som advarsler og statistik, sendes.

Supermax-datamaten er nu integreret i NetView, således at Supermax-specifikke informationer kan sendes til NetView.

#### 1) Afsendelse af advarsler og hændelser til NetView

Supermax-datamaten kan virke som både Entry point, hvor informationer omkring SNA-kommunikationen sendes til NetView, og som Service Point, hvor ikke-SNA informationer kan sendes. Ikke-SNA informationer kan f.eks.



være advarsler fra Supermax operativ-systemet eller advarsler fra et Oracle-program.

#### 2) Afsendelse af UNIX kommandoer fra NetView til Supermax

Supermax-datamaten understøtter desuden SPCF (Service Point Command Facility), hvormed det er muligt fra NetView-konsollen at afsende kommandoer til det decentrale udstyr.

Kommandoerne vil typisk være shell-kommandoer, og resultatet af kommandoerne returneres til NetView-konsollen. NetView-operatøren har hermed mulighed for at tage aktion på de advarsler, som sendes fra Supermax-datamaten til NetView.

#### NetView/Supermax MVS Menu til mainframe

Som overbygning til NetView har DDE udviklet et menu-system, hvori UNIX kommandoer og shell scripts til fejlagnostisering er indlagt. Herved undgås, at NetView operatøren på mainframen skal have kendskab til UNIX. F.eks. kan Supermax SNA-printere startes fra menu-systemet.

Menu-systemet består desuden af en række hjælpeetekster. Dels forklaringer af Supermax specifikke beske-der, og dels en række anbefalede afhjælpnings-aktioner til de forskellige fejltilstande.

Det gør det igen nemmere for en Supermax-ukyndig NetView-operatør at administrere de decentrale Supermax-datamater.

## Supermax Kontor: Registrering af menu-anvendelse og forøgelse af sikkerheden

Med version 8.1 af Supermax Kontor er der mulighed for at registrere al anvendelse af menuerne under Supermax Kontor.

Alle valg og ændringer i menuerne registreres = »logges« i en såkaldt *log-fil* ved hjælp af Supermax Logsystem.

Ved at kontrollere log-filens indhold kan man afsløre, hvilken brugeridentitet der har benyttet sig af de forskelli-

ge programmer og data. Tidspunkt og terminal registreres også. Det kan således være muligt at finde og fjerne eventuelle mangler i sikkerhedssystemet (ændre brugernavn/kode, sætte modul-koder i menuerne etc.). Desuden kan en vilkårlig menu-session rekonstrueres f.eks. med henblik på back-up, fejl eller uautoriseret programafvikling.

Logning kan anvendes under for-

udsætning af, at Supermax Logsystem er installeret på den aktuelle Supermax-datamat. Ved at aktivere/afslutte logsystemet automatisk ved start (bootning)/nedlukning (shutdown) af Supermax-datamaten, er der ingen yderligere administration forbundet med at registrere data.

Endelig er det også muligt at få udskrevet de loggede data ved hjælp af logsystemet.

# Euromax skal lave aviser i New Zealand



## DDE's grafiske division i Vejle, GMI, har indgået aftale om levering af Euromax-systemer til 6 aviser i avisgruppen Independent Newspapers Ltd., New Zealand

Independent Newspapers Limited (INL), der er den ene af 2 store avisgrupper i New Zealand, kontrollerer ca. 65 aviser, lokalaviser etc. Bl.a. har mediegiganten Robert Murdoch store interesser i INL.

DDE blev valgt som leverandør i konkurrence med Atex, Apple Macintosh, C-Text, SII og Cypergraphics.

### INL-direktøren begrundet valget

»Euromax-systemet og Supermax blev foretrukket frem for andre systemer af mange årsager. Bl.a. kan Euromax-systemet konfigureres til en varierende størrelse af aviser, og pris/ydelsesforholdet er så fordelagtigt, at

vi ikke har behov for at gå på kompromis med behovet på datakraft for at kunne imødekomme avisernes deadline,« siger direktør Ken Freer fra INL.

»Supermax datamatens fleksible opbygning muliggør en gradvis udbygning, og den løbende programmel-udvikling, som DDE foretager samt DDE's etablering i New Zealand, var også faktorer, som var væsentlige for vort valg af leverandør.

- Det, at systemet anvender UNIX som operativsystem, sætter os i stand til at anvende f.eks. administrativt programmel fra andre leverandører. Dette administrative programmel vil kunne integreres med vort Euromax-annoncesystem.«

### Austral-Asia området interessant for DDE

Systemerne skal i første omgang løse den tekniske produktion og annoncerregistrering. Installation, ud-

*Fra kontraktunderskrivelsen mellem Independent Newspapers Ltd. og DDE ses siddende direktør Mike Robson, INL og direktør Claus Erik Christoffersen, DDE.*

*Stående fra venstre udviklingschef Kurt Broberg Nielsen og salgschef Mogens Koch Pedersen begge GMI, salgschef Clive Martis, DDE New Zealand, økonomidirektør Jack Dent, direktør Richie Webster, og direktør Ken Freer alle fra INL, samt direktør Kevin Webb, Taupo Times.*

dannelse og den løbende support vil blive foretaget af DDE's datterselskab i New Zealand.

Ordren markerer DDE's indgang som leverandør til den grafiske branche i Austral-Asia området og er en fortsættelse af den ekspansive udvikling, Euromax-divisionen er inde i.

# Kulturens veje fører til Supermax

**Kulturministeriets første edb-løsning kommer fra DDE. Ministeriets vej ind i edb-verdenen er nøje planlagt, og i midten af marts køres overtagelsesprøve på den første edb-installation.**

Kulturministeriet tager nu de første skridt ind i den teknologiske æra med en Supermax-løsning fra DDE.

Denne totalløsning dækker en Supermax-datamat med 29 terminaler og 2 PC'er, der skal køre sammen i et netværk, således at samtlige brugere kan anvende de samme data.

Edb-udstyret leveres med Oracle database, BRS/SEARCH fri-tekst søgesystemet samt WordPerfect tekstbehandling.

## Medarbejderne deltog i edb-projektgruppe med faglig rådgivning

Ministeriet nedsatte i efteråret '88 en projektgruppe med repræsentanter fra de forskellige medarbejdergrupper med Lilian Sølbeck og Henrik Birkvad som projektledere.

Fra sommeren 1989 deltog konsulent Aage Svanholm fra UNI-C som faglig rådgiver, dels ved vurdering af udbudsmaterialet, som sendtes til 8 edb-leverandører inden for statens rammeaftale, dels ved selve valget af leverandør.

Samtidig med projektarbejdet deltog Lilian Sølbeck og Henrik Birkvad i Administrationsdepartementets kursus for projektledere. Herefter udarbejdede de edb-planen efter interviews med medarbejderne.

Der var i udbudsmaterialet lagt stor vægt på de ergonomiske krav samt til levering af lavstrålingskærme.

## Alle medarbejdere på Supermax

Det er vedtaget, at alle ministeriets knap 100 medarbejdere på sigt skal have adgang til at bruge den nye edb-installation. Den er således forberedt til udvidelse med flere terminaler eller PC'er med henblik på en successiv udbygning.



*Departementschef Jørgen Harder Rasmussen og DDE's salgs- og markedschef Jens Schmidt lykønsker hinanden med kontrakten.*

*Bag dem ses fra venstre projektlederne Henrik Birkvad og Lilian Sølbeck, begge Kulturministeriet, der flankerer konsulent Aage Svanholm, UNI-C. Herefter systemkonsulenterne Peter Mortensen og Annelise Babbidge, DDE.*

De to ansvarlige projektledere Lilian Sølbeck og Henrik Birkvad får fra starten installeret hver sin terminal. Ligeledes er ministeriets betjentstue, sekretariatet for administrative funktioner samt udlandskontoret med fra begyndelsen. Desuden installeres en PC i film- og medieretskontoret til op-

bygning af et internt dokumentations-system.

Opgaverne, den nye edb-installation skal dække, er blandt andet budget- og regnskab, journalisering, oplysning, kartoteker og registre, intern post, mødekalender samt tekstbehandling.

## Integration af Supermax i GDDM, IBM's grafiske miljø

Af Freddy Lykke, DDE

### Supermax kan nu integreres i grafik-delen af IBM's strategiske plan SAA

Produkterne er integreret med Supermax Tegnesystem og Supermax Tekst, således at grafiske billeder kan kopieres til Supermax Tegnesystem for evt. redigering og derefter flettes med lokale dokumenter i Supermax Tekst.

### Integrationen sker med Supermax 3179G og Supermax 4224

Med Supermax 3179G kan en gra-

fisk Supermax arbejdsplads anvendes som arbejdsplads i IBM's grafiske miljø GDDM. Produktet understøtter mus, plotter og printer.

### Udvikling af grafisk printeremulator

DDE arbejder i øjeblikket på udviklingen af en grafisk printeremulator til IBM's grafiske print IPDS (Intelligent Printer Data Stream). IPDS er en komponent i IBM's strategiske plan SAA.

IPDS er opdelt i forskellige faciliteter, hvoraf DDE understøtter den delmængde, som understøttes af en IBM model 4224 printer.

Produktet er baseret på GKS, og kan derfor modtage grafik og tekst, som kan udprintes på de forskellige enheder, der understøttes af GKS. - Disse er pt Canon laserprinter og Calcomp plotter.

## Euromax 2. generation i Helsingør

### Helsingør Dagblad har fået nyt grafisk system fra GMI

DDE's grafiske division i Vejle har netop leveret et Euromax-system til Helsingør Dagblad. Systemet skal bruges til den daglige produktion af såvel avisen som andre blade, der fremstilles i bladhuset.

Det nye avissystem afløser et GMI-system, der blev taget i brug i 1983, og som var bygget op omkring fire datamater på hver 20 Mb. Nu bliver data-kapaciteten - og dermed mulighederne - kraftigt forøget.

- Vi skulle have et system, som kunne give nye muligheder i produktionen af display-annoncer og andre opgaver i den tekniske afdeling, og som samtidig var fremtidssikret for den hurtige udvikling, der er i gang i den redaktionelle brug af grafiske datasystemer, siger redaktør John Bech, Helsingør Dagblad. Men vi har også lagt vægt på at få et overskueligt og driftssikkert system.

### 2 millioner aviser om ugen

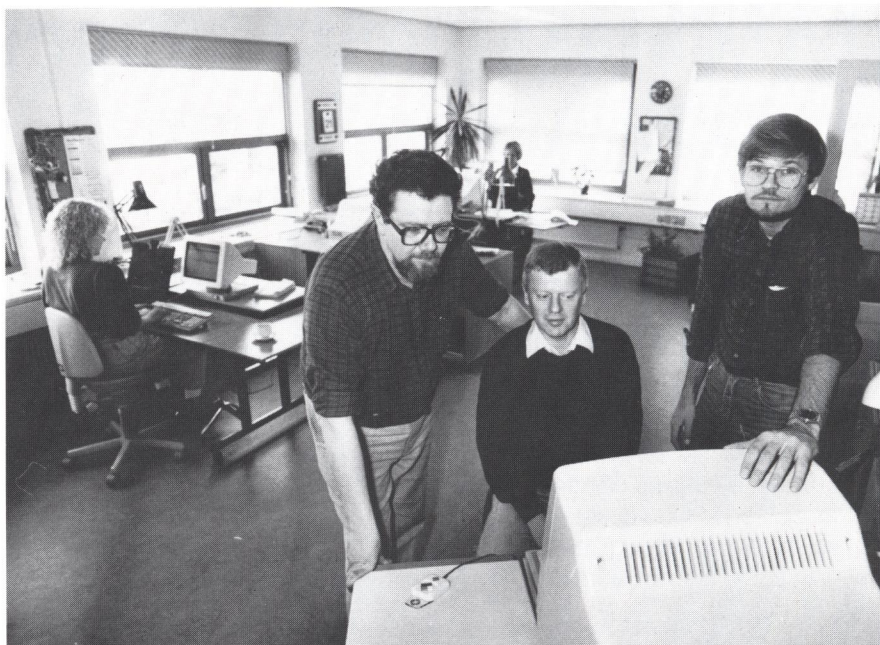
Bladhuset, der allerede har en stor trykkeri-virksomhed, fremstiller i sit sætteri foruden dagbladet også ugeblade, lokalaviser og flere andre publikationer - ialt ca. to millioner aviser om ugen.

### Supermax'er med masser af kræfter

Helsingør Dagblads nye Euromax-system består bl.a. af to Supermax-datamater med 32 bit CPU, 320 Mb disk, 8 Mb internt lager, 8 terminaler med grafisk option, 3 EGW32 farveterminals til avanceret display-annonceproduktion, logosystem med PC og scanner samt 9 redaktionelle terminaler.

Som back-end leveres en 1000 dpi fotosætter og en ny type 600 dpi A3-laserprinter.

Arbejdspladserne er koblet til Supermax-datamaterne via lokalnettet (Ethernet), og mellem de to datamater foretages spejling af alle informationer.



Fra Helsingør Dagblads tekniske afdeling ses fra venstre redaktør John Bech og teknisk chef Jørgen Lund ved en af de nye EGW32 display-annonceterminals sammen med GMI-instruktøren Søren K. Sørensen.

## Supermax til Kampsax

### Den nye Kampsaxkoncern får administrativt system

Den nye Kampsaxkoncern, som består af Kampsax A/S og de tre hovedselskaber Kampsax International A/S, Geodan A/S og Geoplan A/S, har skrevet kontrakt med DDE om levering af et samlet administrativt system.

DDE er dermed totalleverandør af den administrative løsning, der for Kampsax A/S's vedkommende skal styre den overordnede økonomi, specielt koncernkonsolideringen.

For Kampsax International A/S, der har store projekter i udlandet, er den væsentligste opgave projektstyring, finansregnskab, løn og personaleadministration. Det er vel at mærke med rapportering både i dansk og udenlandsk valuta.

Geoplan A/S og Geodan A/S er begge rådgivende virksomheder med mange ingeniører, der er knyttet til forskellige projekter. Her er det time/sagsstyringen, der stilles store krav til.

### Rammesystemet ES4 indgår i pakken

DDE valgte at byde med applikationspakken ES4 fra FLS Data A/S, da netop dette system er særdeles velegnet til disse opgaver.

ES4 er et standard rammesystem, der indholder en række moduler indenfor finansregnskab, projekt- og time/sagsstyring, ordre, lager, fakturering, indkøb, løn og personaleadministration.

### ORACLE sikrer fremtidig systemudvikling

ES4 bygger på ORACLE's relationsdatabase og er udviklet v.h.a. ORACLE's 4GL-værktøjer. Det gør det meget nemt for brugerne at hente data ud af databasen, og det sikrer at fremtidig udvikling af systemet kan ske meget let og hurtigt.

Det er vel også med god grund at Kampsax A/S valgte ES4, da en række andre af de aller største danske entreprenør- og ingeniørvirksomheder også har valgt dette system.

Hovedanlægget er en Supermax minidatamat, som er baseret på UNIX. Datamaten er forsynet med to kraftige cpu'er, der giver Kampsax rigelig datakraft til de stillede opgaver.

# Nye datakommunikationsprodukter til Supermax

Af Svend-Erik Holm Jensen, DDE

## Udvidet sortiment af OSI-produkter

DDE udvider sit sortiment af datakommunikationsprodukter med en række produkter baseret på den Internationale Standardiserings-Organisations ISO's standarder.

Produkterne omtales ofte som OSI-produkter, idet de overholder den såkaldte OSI-model (Open Systems Interconnection), som er specificeret af ISO.

## ISO-protokoller til lokalnet og X.25

OSI-produkterne frigives i løbet af 1990, og som det første frigives i første kvartal produktet »Supermax OSI LAN Transport«, som er et sæt protokoller til anvendelse på lokalnet.

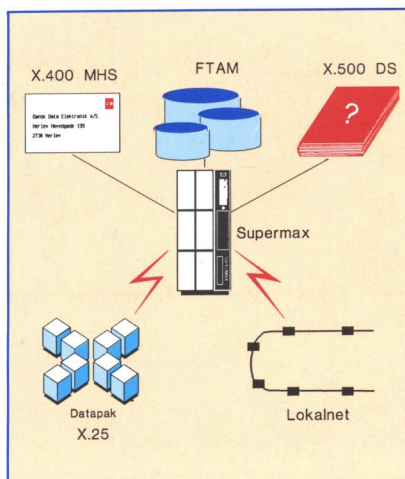
Produktet gør det bl.a. muligt at tilslutte Supermax direkte til lokalnettet ScaNet fra firmaet Dataco. Desuden er »Supermax LAN Transport« grundlaget for de øvrige OSI-produkter, når der kommunikeres over Supermax Lokalnet eller andre lokalnet.

OSI-produkterne kan også anvendes over X.25-nettet (Datapak). I dette tilfælde benyttes »Supermax WAN Transport«, der frigives senere på året.

## X.400 Message Handling System til elektronisk post

X.400 er internationalt anerkendt som standarden for udveksling af elektronisk post imellem datamater. På Supermax vil X.400 blive integreret med de velkendte postsystemer »Supermax Post« og Uniplex' postsystem. Supermax-brugere kan således anvende deres »sædvanlige« postsystem til udveksling af elektronisk post med X.400-brugere over hele verden.

X.400 kan desuden anvendes til andre formål end elektronisk post, f.eks. til udveksling af EDIFACT-dokumenter, såsom ordrebekræftelser, fakturaer m.m.



## FTAM

FTAM (File Transfer, Access and Management) er betegnelsen for de OSI-standarder, der omhandler udveksling og anden behandling af filer mellem forskellige edb-systemer.

»Supermax FTAM« fungerer både som *klient*, d.v.s. bruger af filer på andre systemer, og som *server*, hvorved andre systemer kan få adgang til filer på Supermax.

## X.500 Directory Service

I forbindelse med X.400 og andre OSI-anvendelser vil brugeren ofte have brug for at finde adressen eller andre tilgængelige oplysninger på en given anden bruger. Til dette formål har ISO specificeret en slags elektronisk telefonbog, som er en global, distribueret database, der indeholder navne, adresser og andre informationer.

Hvordan denne database er opbygget, og hvordan informationerne trækkes ud af basen, er specificeret i et sæt standarder, der benævnes »X.500 Directory Service«.

»Supermax X.500 Directory Service« gør Supermax i stand til at fungere som en del af denne distribuerede X.500-database, ligesom det gør det muligt for Supermax-brugere og Supermax-programmer at hente informationer i databasen.

## Nye anvendelser af X.25

Det er nu muligt at benytte TCP/IP-protokollerne på Supermax via det verdensomspændende X.25-net. Hermed er det muligt at udveksle filer og elektronisk post med datamater, der geografisk er placeret langt væk eller via Telnet-protokollen at »logge ind« på fjerne datamater. Endvidere gives der mulighed for at benytte SQL\*Net via X.25-nettet.

En anden nyhed er, at UUCP-protokollerne nu kan benyttes over X.25-nettet. Også UUCP-protokollerne giver mulighed for filoverførsler og elektronisk post.

## Ny version af Supermax Kalender

### Mange nyheder lige om hjørnet

I slutningen af 2. kvartal frigives en ny version af **Supermax Kalender** med mange nyheder. Her er nogle af dem:

Der kan oprettes fællesmøder og faste møder for et valgfrit antal personer. Ved mødeoprettelse kan man vælge, at der udsendes en påmindelse på en valgfri dato inden mødet.

Fællesmøder og møderække kan flyttes eller slettes på én gang, og de kan kopieres til en eller flere andre personer.

En persons hele kalender, d.v.s. alle møder i et udvalgt tidsrum, kan flyttes/kopieres til en anden person.

Der findes flere muligheder for søgning efter dato, og man kan søge efter mulige mødetidspunkter, hvor alle eller nogle kan mødes. Desuden kan man søge efter næste møde, som er oprettet for en eller flere personer.

Man kan få udskrevet en mødeoversigt for en eller flere personer i et selvvalgt tidsrum. Der kan vælges mellem forskellige udskrivningsformer.



## Hvorfor Galten kommune ville ha' Supermax

### UNIX-styresystem og kommuneerfaring var et krav

Galten kommune ved Århus har valgt Supermax edb-løsning til den kommunale administration.

- I udbudsbetingelserne havde teknologjudvalget lagt op til, at det nye edb-system i størst muligt omfang skulle anvende åbne standarder, udtaler edb-chefen Herman Johnsen. - Vi ville ikke acceptere et system, som anvendte leverandørens eget styresystem. Det var således et krav, at datamaten anvendte UNIX-styresystem, der er på vej til at blive det dominerende - også på kommune-markedet.

Et andet meget væsentligt krav var, at leverandøren skulle have erfaring fra andre kommuner - samt generelt satse på kommunemarkedet. Den tilbudte løsning skulle med andre ord fungere tilfredsstillende i andre kommuner.

### Markante forskelle

Efter teknologjudvalgets mening opfyldte DDE fuldt ud tilbuds-betingelserne, og tilbudet udmærkede sig endvidere ved at være »usædvanlig godt gennearbejdet«.

-På 2 afgørende punkter, siger Herman Johnsen, udskilte DDE sig markant fra konkurrenterne:

1. Supermax'ens modulære opbygning gør, at datamaten aldrig bliver for lille. Regnekraft, hovedlager, diskkapacitet, antal tilslutningsmuligheder og antal kommunikationslinier kan hver for sig udbygges gradvist i takt med kommunens behov, uden at datamaten skal skiftes ud.

2. Et godt samarbejde med regelmæssige statusmøder og brugerindflydelse på videreudvikling af programmer. DDE tilbyder også biblioteksløsning og kasseregistrering og er iøvrigt den leverandør, der har flest kommuneprogrammer. Der er desuden dannet en kommunal brugerklub.



### Dansk arbejde et plus

Galten kommune mener, det er værd at bemærke, at leverandøren er et rent dansk firma, og at datamaten produceres i Danmark. DDE kan hurtigere anvende nyeste teknologi og var på tilbudstidspunktet den eneste af de indbudte leverandører, der kunne tilbyde 68030-processoren.

### Uddannelse er vigtigt

Indtil nu er uddannet 3 systemadministratorer, 6 superbrugere i tekstbehandling og 5 superbrugere i henholdsvis regneark og kartotek. Desuden har alle brugere været på 1-dags introduktionskursus.

Superbrugerne skal forestå den videre uddannelse, og den interne undervisning er allerede i fuld gang.

### Problemfrit samarbejde

Der blev skrevet kontrakt i september '89, og 6. november var anlægget som aftalt installeret og fuldt funktionsklart. Der har været meget at se til for de 3 systemadministratorer i prøveperioden op til 31. december.

- Men samarbejdet med DDE har fungeret problemfrit. Mange problemer er klaret pr. telefon, ligesom der har været afholdt statusmøder efter behov, siger edb-chef Herman Johnsen.

*Kommunens pakkeløsning modtages af overassistent Bent Jensen, assistent Karin Christensen, edb-chef Herman Johnsen, souschef Erling Steengaard, fuldmægtig Bruno Jensen samt souschef Jørgen Pedersen.*

*Assistent Karin Christensen og edb-chef Herman Johnsen i gang med den nye teknik.*



### Løbende udbygning af konfigurationen

Installationen består af 1 Supermax Slimline, 35 terminaler og 2 PC'er. Dertil kommer 6 laserprintere, 1 matrixprinter og 2 blækprintere.

Konfigurationen vil løbende blive udbygget, og det forventes, at efter en årrække vil der være en terminal på hver arbejdsplads.

Endvidere forventes det, at kommunens institutioner også vil blive tilsluttet.

## Kurser i april 1990

02	Supermax Kartotek Grundlæggende (Århus)	19.-20.	Supermax Tekst Udvidet (Århus)
02.-04.	Supermax Systemadministration I	23.-24.	Supermax UNIX for Systemadministratorer
02.-04.	Internals	23.-24.	Supermax Regneark
03.	Supermax Kartotek Udvidet (Århus)	23.-27.	Supermax Modul 3 for Systemadministratorer
05.	Supermax Datakommunikation	25.-27.	Supermax Systemadministration II
05.-06.	Supermax UNIX for Brugere (Århus)	30.	Supermax Net-konfiguration
06.	Supermax TCP/IP	30.-01.	Oracle SQL* Calc (Århus)
09.-10.	Supermax Tekst Udvidet	30.-02.	Supermax Tekst Grundlæggende
10.	Supermax PC-Netinstallation		
18.-20.	Supermax Installation II. del		

## Kurser i maj 1990

03.-04.	Supermax SQL* Plus for Brugere (Århus)	17.-18.	Supermax EDB-Grundkursus
03.-04.	Supermax UNIX for Brugere	21.-22.	Supermax Regneark
03.-04.	Supermax SQL* ReportWriter	21.-22.	Supermax UNIX for Systemadministratorer (Århus)
07.-09.	Supermax Tekst Grundlæggende (Århus)	21.-23.	Supermax Oracle Databaseadministration
07.-09.	Supermax Systemadministration I	28.	Supermax Kartotek Grundlæggende
07.-09.	Supermax Shell programmering	28.	Supermax UUCP
14.-15.	Supermax Tekst Udvidet	28.-29.	Supermax UNIX for Systemadministratorer
14.-15.	Shell-Scripts for Systemadministratorer	29.	Supermax Kartotek Udvidet
14.-16.	Advanced Programming	30.	Brug af Oracle Applikationer
14.-18.	Supermax Uddannelsesmodul 3 (Århus)	30.	Supermax PC-Netinstallation
17.-18.	Oracle SQL* Forms	31.-01.	Oracle SQL* Calc

## Kurser i juni 1990

01.	Supermax Accounting	11.-12.	SQL* Plus for Brugere
06.-07.	Shell-Scripts for Systemadministratorer	12.	Supermax Tegnesystem
06.-08.	Supermax Tekst Grundlæggende	13.-15.	Supermax Systemadministration I (Århus)
06.-08.	Oracle SQL	13.-15.	Supermax Systemadministration II
06.-08.	Supermax Shell programmering (Århus)	18.	Supermax Net-konfiguration
07.-08.	SQL* Calc uden Oracle	18.-20.	Supermax Systemadministration I
11.-12.	Supermax Tekst Udvidet (Århus)	18.-20.	Supermax C-programmering
		18.-22.	Supermax Uddannelsesmodul 4

**Supermax**  
er registreret varemærke tilhørende Dansk Data Elektronik A/S

**UNIX**  
er registreret varemærke tilhørende AT&T

**ORACLE**  
er registreret varemærke tilhørende ORACLE Corporation

**INFORMIX**  
er registreret varemærke tilhørende Informix Software, Inc.

**UNIPLEX**  
er registreret varemærke tilhørende Uniplex Limited

**Lotus 1-2-3**  
er registreret varemærke tilhørende Lotus Development Corporation

**Ethernet**  
er registreret varemærke tilhørende Xerox Corporation

## NYE ANSIGTER I DDE



**Annette Brix Drejer**  
Kontorassistent  
Serviceafdelingen  
Herlev  
Ansæt 1. december



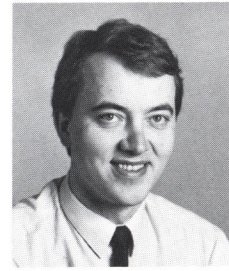
**Henrik Kold Mikkelsen**  
Regional Manager  
International  
Business Development  
Herlev  
Ansæt 1. december



**Johnna Sørensen**  
Sekretær  
Undervisningsafd.  
Herlev  
Ansæt 7. december



**Frank Bagge Petersen**  
Industrikonsulent  
Industrielle Systemer  
Herlev  
Ansæt 1. december



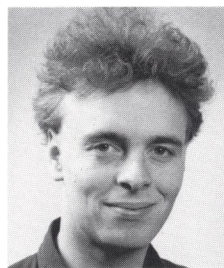
**Peter Bang Holmgaard**  
Industrikonsulent  
Industrielle Systemer  
Århus  
Ansæt 1. december



**Erling Heyden**  
Salgskonsulent  
Offentlig Sektor  
Herlev  
Ansæt 1. december



**Edni Frederiksen**  
Receptionist  
Administrationen  
Herlev  
Ansæt 7. januar



**Jørgen Sørensen**  
Servicetekniker  
Serviceafdelingen  
Herlev  
Ansæt 15. januar



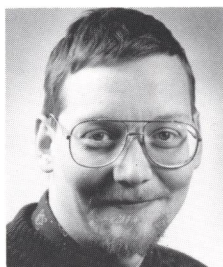
**Bjørn Eliassen**  
Salgs- og markedschef  
CAD/CAM-gruppen  
Herlev  
Ansæt 1. januar



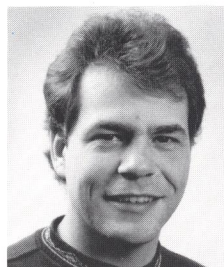
**Jimmy Kløtzl**  
Systemprogrammør  
Apex-gruppen  
Herlev  
Ansæt 8. januar



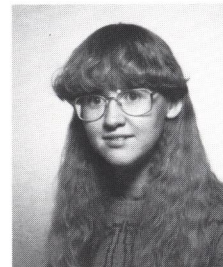
**Anne Borch Dall**  
Underviser  
Kursusafdelingen  
Herlev  
Ansæt 10. januar



**René Neukirch**  
Systemkonsulent  
Teknisk Undervisning  
Herlev  
Ansæt 1. februar



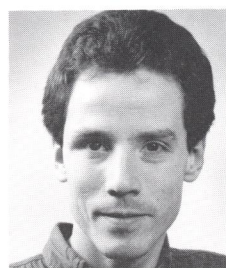
**Kenneth Schwartz Andersen**  
Supportkonsulent  
Supportgruppen  
Herlev  
Ansæt 1. marts



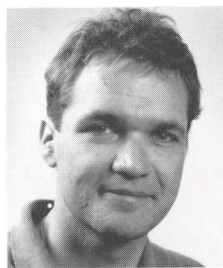
**Lisbeth Pedersen**  
EDB-programmør  
GMI - udviklingsafd.  
Vejle  
Ansæt 1. februar



**Susanne Munkholm Nielsen**  
Sekretær  
GMI - udviklingsafd.  
Vejle  
Ansæt 23. februar



**Søren Gustafsson**  
Systemkonsulent  
CAD/CAM-gruppen  
Herlev  
Ansæt 1. februar



**Flemming Lau**  
Udviklingsmedarbejder  
Basisprogrammel  
Herlev  
Ansæt 1. marts



**Vera Frederiksen**  
Regnskabsassistent  
Administrationen  
Herlev



Dansk Data Elektronik A/S  
Herlev Hovedgade 199  
2730 Herlev  
Tlf. 42 84 50 11