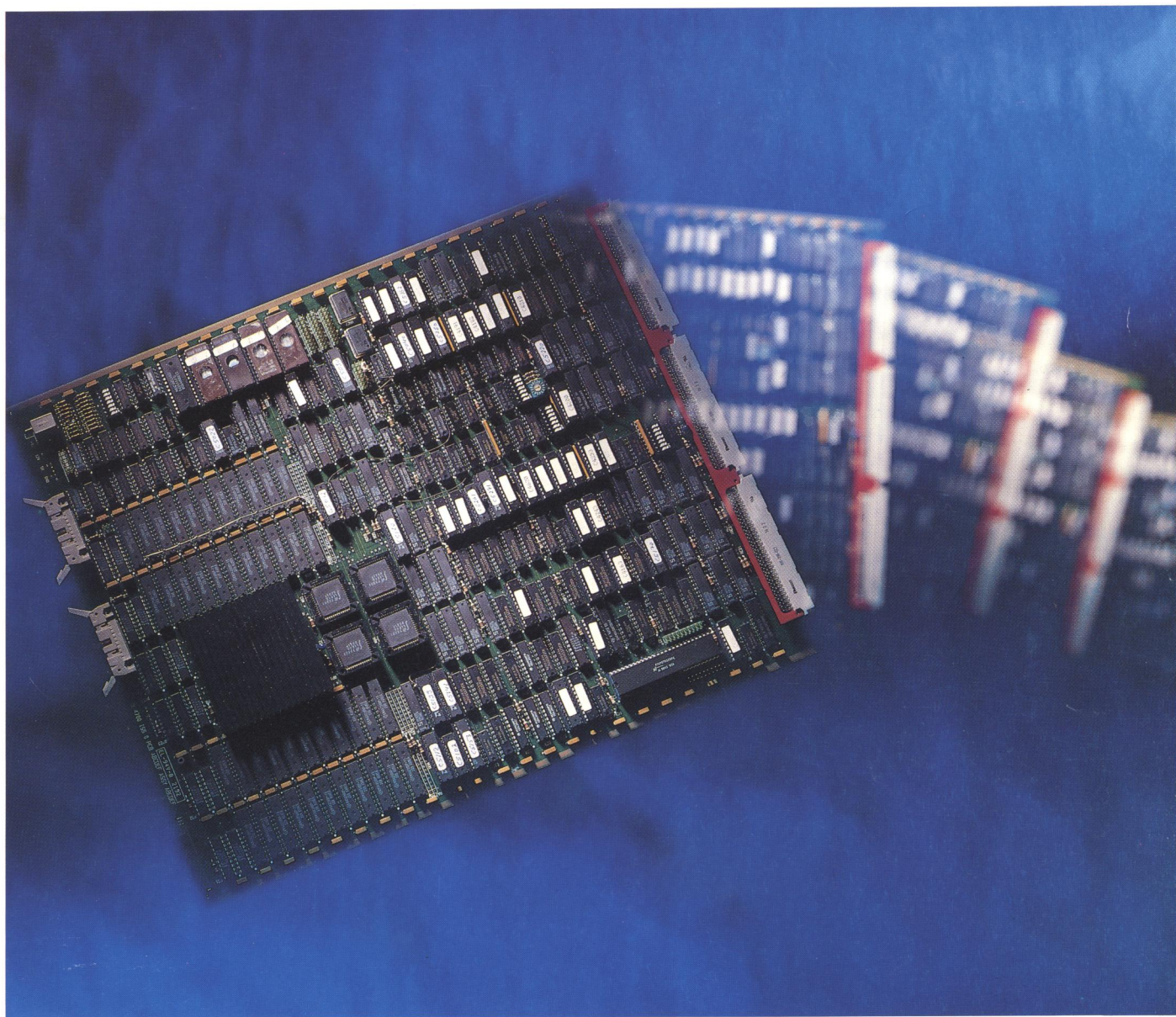




supermax

information



December 1992

Dansk Data Elektronik A/S

Forsidebillede:

Supermax RISC 4000

- verdens første R4000 i et symmetrisk multiprocessor-system

indhold

Lancering af RISC 4000	3
IT-prisen til DDE's stiftere	4
Euromax i Irland	5
Ny organisation i DDE	5
Alverdens tegnsæt	6
Biblioteker på Supermax	8
Danmarksdag i Sevilla	10
Elektronisk arkivering	12
Seminarer i Sevilla	13
Bliver Danmark et andet...?	14
Supermax CIM	16

Diverse

Kursusoversigt	18
----------------------	----



Supermax - den store dansker i EDB

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

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

X
 er registreret varemærke tilhørende MIT

WordPerfect
 er registreret varemærke tilhørende WordPerfect Corporation

Alle andre produktnavne, varemærker eller registrerede varemærker i teksten tilhører deres respektive ejere.

Dansk Data Elektronik opgraderer Supermax'en

Sevilla. Dansk Data Elektronik, DDE præsenterede i mandags en ny version af deres Supermax computer baseret på MIPS R4000-chip fra MIPS

Virksomheden er med den nye annoncering med helt i front på tekniksiden, men er også parat til at fuldstændig droppe produktet og erklære sig uafhængige fra MIPS-processoren, der er et åbent standardiseret produkt. Men foran bæk IBM, Control Data og Dat General's sammenlignelige maskiner.

MIPS-processoren, der er et åbent standardiseret produkt, er uafhængigt af MIPS-firmaet. Men foran bæk IBM, Control Data og Dat General's sammenlignelige maskiner.

Dansk triumf med ny minicomputer

Dansk Data Elektronik verdens første multi-processor-maskine

tere, software og rådgivning i en samlet pakke. Den nye drive er en stor en af de mest avancerede i computeren kan

Claus Erik Christoffersen tilføjer, at hvis det skulle blive nødvendigt, kan DDE hurtigt droppe produktet og erklære sig uafhængige fra MIPS-processoren, der er et åbent standardiseret produkt.

Expo-triumf

Dansk Data Elektronik har fremvist verdens første multi-processor-maskine med de seneste chip af typen RISC4000

Af Troels Munch-Petersen

Danmarks efterhånden mest kendte computer-producent, DDE, har overhulet den gamle Supermax-maskine med en helt ny multi-processor-maskine med de seneste chip af typen RISC4000

Af Claus Sølvster SEVILLA (Politiken) mark fejrede DDE i Sevilla

Af JENS BØGH Jyllands-Postens udsendte medarbejder

Det kan betale sig at sætte sig på produktudviklingen i Danmark. DDE i Sevilla har vist en helt ny multi-processor-maskine med de seneste chip af typen RISC4000

DDE har succes med produktudvikling

Sevilla, tirsdag. DDE har vist en helt ny multi-processor-maskine med de seneste chip af typen RISC4000

meget af processorer, store grafiske beregninger og andre opgaver, der kræver en hurtig og effektiv maskine.

DDE først med verdensnyhed

Herlevfirmaet DDE kom først i det internationale kapløb om at lancere en multi-CPU computer baseret på den nye R4000-chip fra MIPS

meget af processorer, store grafiske beregninger og andre opgaver, der kræver en hurtig og effektiv maskine.

Disse overskrifter var blot få af pressens mange roser til DDE's nyeste skud på Supermaxstammen, Supermax Multiserver RISC 4000. Betegnelsen dækker over Verdens første MIPS R4000-baserede multi-CPU computer, som DDE lancerede for pressen i den danske pavillon på Verdensudstillingen i Sevilla i september.

For at understrege, at den nye maskine ikke blot er fremtidsmusik, demonstrerede DDE's teknikere computerens kapacitet ved at afvikle applikationer på en single CPU-maskine mere end 3 gange hurtigere end med den kendte MIPS R3000 Supermax.

Sammenlignet med konkurrenterne er maskinen ydelsesmæssigt i top allerede med én CPU, og med fuld bestyknings (8 CPU'er) er den i særklasse.

Ét er naturligvis teknologien, noget andet er udnyttelsen af den. Som basiselement i DDE's løsningsstrategi, vil den nye Supermax Multiserver kunne leveres med langt de fleste af DDE's løsninger fra april måned 1993.



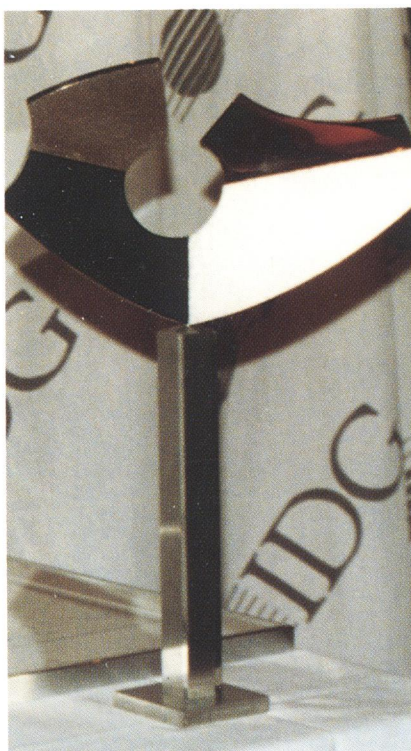
IT-prisen til DDE's stiftere

Pionérånd og banebrydende idé blev til en international koncern inden for Informations-Teknologien

Ved det traditionelle IDG-party på Kontor & Data i Bella Center fik DDE's fire stiftere overrakt IDG Danmarks IT-pris for 1992.

Claus Erik Christoffersen, Ole Lading, Knud Arne Nielsen og Tom Hertz, der sammen startede computer-produktionen omkring Ole Ladings køkkenbord i 1975, fik prisen for deres pionérånd og enestående indsats for dansk IT-industri.

Formanden for Dansk Dataforening, direktør Jens Bache, begrundede bl.a. pristildelingen med de fires banebrydende idé om at producere en modulopbygget computer, som har gjort DDE til en levedygtig virksomhed. Han fremhævede endvidere DDE's udvikling af flerbrugersystemer og standardløsninger, sideløbende med at DDE er gået ind i en internationaliseringsproces.



Snak om kriser gør det umuligt at se de positive signaler, der også dukker op

Claus Erik Christoffersen takkede for prisen og udtalte, at der er masser af muligheder for at producere informationsteknologi i Danmark, fordi vi har de råstoffer, der skal til, nemlig veluddannede medarbejdere.

- Vi skal tro på os selv. Selvfølgelig kan vi danskere både udvikle og producere informationsteknologi, sagde Claus Erik Christoffersen.

Om den nuværende krise i edb-branchen med svigtende omsætning, faldende dækningsbidrag og uvished om fremtiden, som mange steder medfører nedskæringer, afskedigelser og stop for fremadrettede aktiviteter, sagde Claus Erik Christoffersen:

- Det er som om, at den megen snak om kriser gør det umuligt for os at tale om de positive signaler, der også dukker op. For tænk nu, hvis de ikke holder - så har vi jo ikke gjort det godt nok! Og positive signaler passer bestemt ikke ind i den negative spiral, som vi lader medierne centrifugere os ned i.

F.v.: Ole Lading, Tom Hertz, Claus Erik Christoffersen og Knud Arne Nielsen

- Lad os fokusere på alt det, vi kan lære af denne tid, og lad os betragte det som en enestående mulighed for at lære at *agere* i fremtiden fremfor at sidde og vente på udviklingen og så *reagere* på den. Jeg ville ønske, at flere kunne betragte fremtiden ikke som en trussel, men som en ny epoke fuld af muligheder, sluttede Claus Erik Christoffersen.

IT-prisens dommere

Dommerpanelet bag IT-prisen består af adm. direktør Edward O'Hara, IDC Scandinavia A/S, formanden for Brancheforeningen Kontor & Data, adm. direktør Claus Jepsen, CMA Holding A/S, og formanden for Dansk Dataforening, direktør Jens Bache, Værdipapircentralen.

Euromax i Irland

Ved en større festlighed i byen Tralee i Kerry har Irlands *Taoiseach* (premierminister) indviet Irlands teknologisk mest avancerede avisproduktionsystem.

Avisen *The Kerryman* er over flere etaper siden maj 1991 overgået til et totalt computerstyret Euromax produktionssystem fra DDE.

Systemet gør det blandt andet muligt fra én eller flere skærme at færdigredigere hele avissider med tekst, fotos, annoncer og logoer.

Premierminister Albert Reynolds præsenterer her forsiden af The Kerryman efter, at han har sat den sidste overskrift på plads i bladets nye Euromax-system.



Ny organisationsform i DDE

Den 1. november indførte DDE en ny organisationsstruktur med det primære formål at effektivisere driften. Den nye organisationsform indførtes samtidig med en rationalisering i selskabet, der går ud på, at de hidtidige afdelinger samles i 6 nye divisioner.

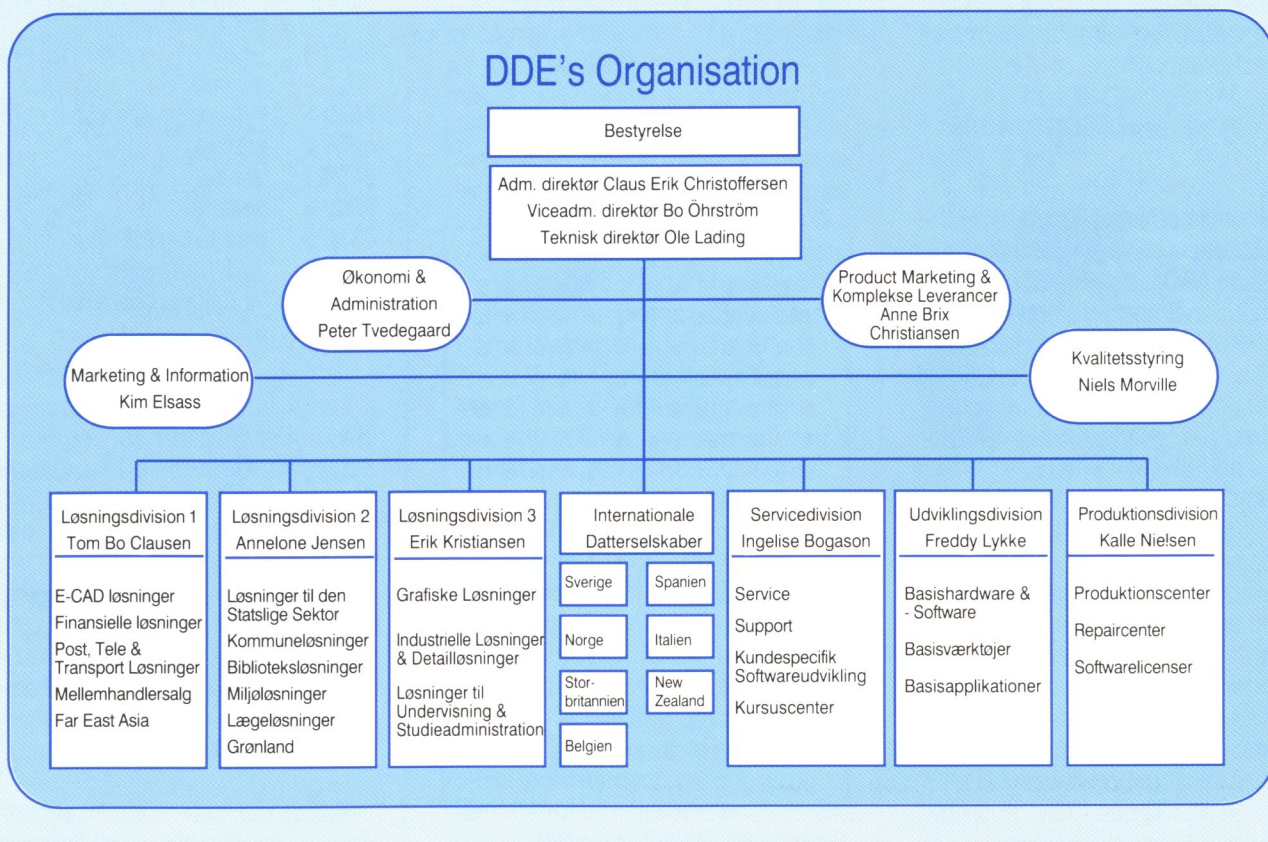
AI udvikling af såvel hardware som software fortsættes i uændret tempo, ligesom salgsindsatsen øges og serviceniveauet opretholdes. Omkost-

ningsniveauet er med gennemførelsen af rationaliseringen tilpasset de gældende markedforhold, samtidig med, at DDE's organisation nu fremstår som mere fleksibel og kundeorienteret.

Direktør Finn Verner Nielsen har tidligere tilkendegivet et ønske om at overgå til et mindre belastende hverv. Samtidig med organisationsændringen er der derfor i fuld gensidig for-

ståelse truffet aftale med Finn Verner Nielsen om, at han fratræder sin direktørstilling pr. 31. december, og fortsætter sit samarbejde med selskabet i en konsulentrolle.

Vi benytter lejligheden til at takke Finn Verner Nielsen for mange års inspirerende og loyalt arbejde for DDE, og håber at vi og vore kunder kan få megen gavn af Finn Verner Niensens store viden og strategiske evner i hans fremtidige virke for DDE.



Alverdens tegnsæt

Af Claus Tøndering, DDE

Hvor ville edb-verdenen dog have set anderledes ud, hvis det ikke var engelsk, der var hovedsproget inden for datateknikken!

Engelsk er et af de meget få sprog i verden, der kun benytter bogstaverne A - Z, og dét uden nogen form for accenter. Det har betydet, at computere i mange år har været bundet af tegnsæt-standarder, der kun vil kendes ved de 26 engelske bogstaver, og hvor nationale tilføjelser har været lappeløsninger.

Hvad er et tegnsæt?

Det er et velkendt faktum, at alle data i en computer gemmes som nulle og et-taller - de såkaldte binære cifre (eller »bit« som de også kaldes). En væsentlig del af den datatekniske videnskab beskæftiger sig netop med fornuftige metoder til, hvorledes data kan konverteres til disse to cifre. Et tegnsæt er en standard, der specificerer hvorledes bogstaver og tegn kodes i nulle og et-taller. For eksempel angiver det tegnsæt, der normalt benyttes på Supermax, at et A skal kodes således: 01000001, mens et kolon skal kodes således: 00111010.

ASCII

Et af de mest udbredte tegnsæt inden for edb-verdenen går under betegnelsen ASCII. Det er en forkortelse for American Standard Code for Information Interchange. Det er altså en amerikansk standard, men den er blevet anerkendt af den internationale standardiseringsorganisation ISO under det poetiske navn ISO 646.

ASCII benytter 7 bit til at indkode ét tegn, og det giver mulighed for ialt 128 forskellige tegn. Da imidlertid 33 af tegnene er reserveret til specielle anvendelser (tabulator, lineskift m.m.), bliver der kun 95 tegn tilbage til de egentlige tegnkoder. Disse 95 tegn er disponeret således: 26 små bogstaver (a-z), 26 store bogstaver (A-Z), 10 cifre (0-9) og 33 specialtegn (mellemrum, komma, parenteser m.m.).

Der er med andre ord ikke plads til nationale tegn, som for eksempel vore egne kære Æ, Ø og Å.

Inden for ISO var man naturligvis opmærksom på dette problem, og man besluttede derfor, at visse af specialtegnene kunne erstattes af nationale tegn i de lande, der måtte ønske det. Det betød at ISO 646 i Danmark kom til at undvære tegnene [, \,], {, |, }, som blev erstattet af henholdsvis Æ, Ø, Å, æ, ø og å. Danmark var heldigt stillet, for vi har kun tre nationale tegn. For franskmændene var problemet betydeligt værre, fordi de har problemer med alle de bogstaver, der kan have en accent.

ASCII har den dag i dag en meget stor udbredelse. Selv om standarden længe har været forældet, benyttes den stadig på utroligt mange computere.

ISO 8859

I løbet af 1980'erne fremkom en række tegnsæt-standarder, der alle var udvidelser af ASCII. De gik under

0 @ P ` p	° Å Æ à ø
! 1 A Q a q	¡ ± Á Ñ á ñ
" 2 B R b r	¢ ² Ã Õ ã õ
# 3 C S c s	£ ³ Ä Ö ä ö
\$ 4 D T d t	¤ ´ Å Ö å ö
% 5 E U e u	¥ µ Á Õ ä ö
& 6 F V f v	¦ ¶ Æ Ø æ ø
' 7 G W g w	§ · Ç × ç ÷
(8 H X h x	¨ ˘ È Ê è ê
) 9 I Y i y	© ¹ É Û é ù
* : J Z j z	ª º Ê Û é ú
+ ; K [k {	« » È Û é û
, < L \ l	¬ ¼ Í Û í û
- = M] m }	– ½ Î Ý î ý
. > N ^ n ~	® ¾ Ì Þ ì þ
/ ? O _ o	— ˆ İ ß İ Ÿ

Supermax ISO 8859-1 tegnsæt

fællesbetegnelsen ISO 8859. Denne standard benytter 8 bit til hvert tegn, hvilket giver mulighed for i alt 256 forskellige tegn, hvoraf dog kun de 191 benyttes.

ISO 8859 er i virkeligheden ikke én standard, men en samling standarder, der hver især tilgodeser behovene inden for et geografisk område. Hver af standarderne indeholder de 95 ASCII-tegn som en delmængde, og hertil kommer så en områdespecifik udnyttelse af de resterende 96 tegn. Der findes følgende 8859-standarder:

- 8859-1 (»Latin-1«) dækker de vesteuropæiske sprog
- 8859-2 (»Latin-2«) dækker de østeuropæiske sprog
- 8859-3 (»Latin-3«) dækker de sydeuropæiske sprog
- 8859-4 (»Latin-4«) dækker de nordeuropæiske sprog
- 8859-5 kyrillisk (dvs. russisk m.m.)
- 8859-6 arabisk
- 8859-7 græsk
- 8859-8 hebraisk
- 8859-9 (»Latin-5«) identisk med Latin-1, bortset fra at de islandske og færøske tegn er erstattet af tyrkiske.

Langt den mest benyttede af disse standarder er Latin-1, som også er det tegnsæt, der normalt benyttes på Supermax. Her finder vi både danske, tyske, franske, islandske og spanske bogstaver, uden at man har måttet inddrage kantede parenteser og lignende.

Latin-1 udvider også ASCII med en lang række specialtegn, som fx de spanske ð og ñ, eller de kontinentaleuropæiske anførselstegn » og «.

Problemet med ISO 8859 er naturligvis, at der ikke er tale om én, men

en hel række standarder, og det giver bl.a. problemer i EF, hvor man gerne vil kunne håndtere fransk og græsk samtidig. Der findes ganske vist en veldefineret tegnsekvens, som angiver et skift mellem tegnsættene, men det er de færreste computere, der forstår denne sekvens.

PC-tegnsæt

På de IBM-kompatible PC'er benyttes et andet 8-bits tegnsæt. Princippet er det samme som for ISO 8859's vedkommende: ASCII er udvidet med en række nationale tegn.

PC-tegnsættet er imidlertid i sin oprindelige version noget fejlbehæftet. Mange PC-brugere vil nikke genkendende til problemer med ø og Ø, der bliver udskrevet som ø og œ. Forklaringen er den enkle, at PC-tegnsættet nok indeholder Æ og Å, men ikke Ø! Der er derfor opstået en række varianter af dette tegnsæt, de såkaldte code pages, og i Danmark bruger vi normalt code page 865, hvor ø og œ fra det oprindelige tegnsæt netop er erstattet af ø og Ø.

PC-tegnsættet indeholder ca. 225 tegn, altså noget mere end ISO 8859, hvilket bl.a. har gjort det muligt i tegnsættet at gemme tegn til tegning af linier og rammer.

Andre sprog

De fleste sprog benytter et forholdsvis begrænset alfabet. Det gælder alle de sprog, der, ligesom dansk, baserer sig på det latinske alfabet; men også græsk, russisk, hebraisk og arabisk benytter rimelig små alfabeter. Denne kendsgerning gør det muligt at dække for eksempel hele Vesteuropa med et 8-bits tegnsæt.

Bevæger vi os imidlertid til kinesisk eller japansk, sker der en eksplosion i

antallet af tegn. Disse sprog har flere tusinde tegn i deres »alfabet«, og må derfor benytte et 16-bits tegnsæt, som giver mulighed for over 65000 forskellige tegn.

Eksempelvis benyttes i Japan et 16-bits tegnsæt, der hedder JIS X 0208. Det indeholder over 6000 »kanji«-tegn, som er næsten identiske med de tegn, der benyttes på kinesisk. Tegnsættet indeholder desuden 83 »hiragana«- og 86 »katakana«-tegn, som er to alternative, stavelsesorienterede alfabeter, der benyttes på japansk. Men der er jo god plads, så man har også anbragt de engelske, græske og russiske bogstaver i tegnsættet.

Ét fælles tegnsæt

I de seneste år har der været et par forsøg på at skabe ét fælles tegnsæt for hele verden. Et tegnsæt der skulle omfatte alle eksisterende alfabeter. I slutningen af 1980'erne begyndte to parallelle forsøg på dette.

Inden for ISO har man arbejdet på at lave et 32-bits tegnsæt (med plads til over 4 milliarder tegn), som skulle dække hele menneskeheden behov. Det må næsten skyldes skæbnens ironi, at ISO's standardtæller siden det gamle ASCII (ISO 646) er nået præcis 10.000 længere frem, så den nye standard får navnet ISO 10646. Denne standard blev vedtaget i sommeren 1992.

Omtrent samtidig med ISO's arbejde startede nogle firmaer i slutningen af 1987 et projekt, der fik navnet Unicode. Bag Unicode stod store edb-firmaer som Apple, IBM, Microsoft, Sun og Xerox. Formålet var at skabe en 16-bits tegnstandard, der ligesom ISO 10646 skulle dække alle verdens sprog. I 1991 blev firmaet Unicode Inc.

oprettet, og det er dette, der i dag står bag Unicode-standardten.

Hvordan kan Unicode få plads i 16 bit til et tegnsæt, som ISO behøver 32 bit til? Forklaringen ligger at finde i de østasiatiske sprog. En lang række tegn er fælles for kinesisk, japansk og koreansk. ISO's forslag gik ud på at disse tre sprog skulle have deres tegn liggende hver for sig, mens Unicode foreslog, at tegn, der ser ens ud, kun skal ligge én gang i tegnsættet.

En parallel inden for vor egen del af verden kunne være følgende: Det første bogstav i vort alfabet ser således ud: A. Det første bogstav i det græske alfabet ser således ud: Α. Det første bogstav i det russiske alfabet ser således ud: А. Disse tre bogstaver har hver sin plads i tegnsættet, men det er jo ikke strengt nødvendigt. Man ville kunne spare noget plads ved at slå de tre sammen, og det er præcis hvad man i Unicode gjorde med japansk, kinesisk og koreansk.

En overgang tydede meget på, at vi ville få to forskellige altomfattende tegnsæt, men heldigvis har ISO og Unicode fundet sammen, og ISO 10646 og Unicode bliver indbyrdes compatible.

Vi kan med spænding se frem til en tid, hvor man i samme tekst kan have både dansk, græsk, japansk og hindi.

75 biblioteksudlån skal på Supermax

Inden for få måneder har DDE - efter EF-licitationer - skrevet kontrakter med tre af landets syv største biblioteker - København, Århus og Gladsaxe

- Det er ingen hemmelighed, at der er hård konkurrence på edb-markedet. Derfor er vi meget glade for de tre store ordrer, som er frugterne af flere års hårdt arbejde. Men det har nok spillet ind, at DDE i forvejen har godt 50 komplette installationer i drift på biblioteker rundt om i landet, siger adm. direktør i DDE, Claus Erik Christoffersen.

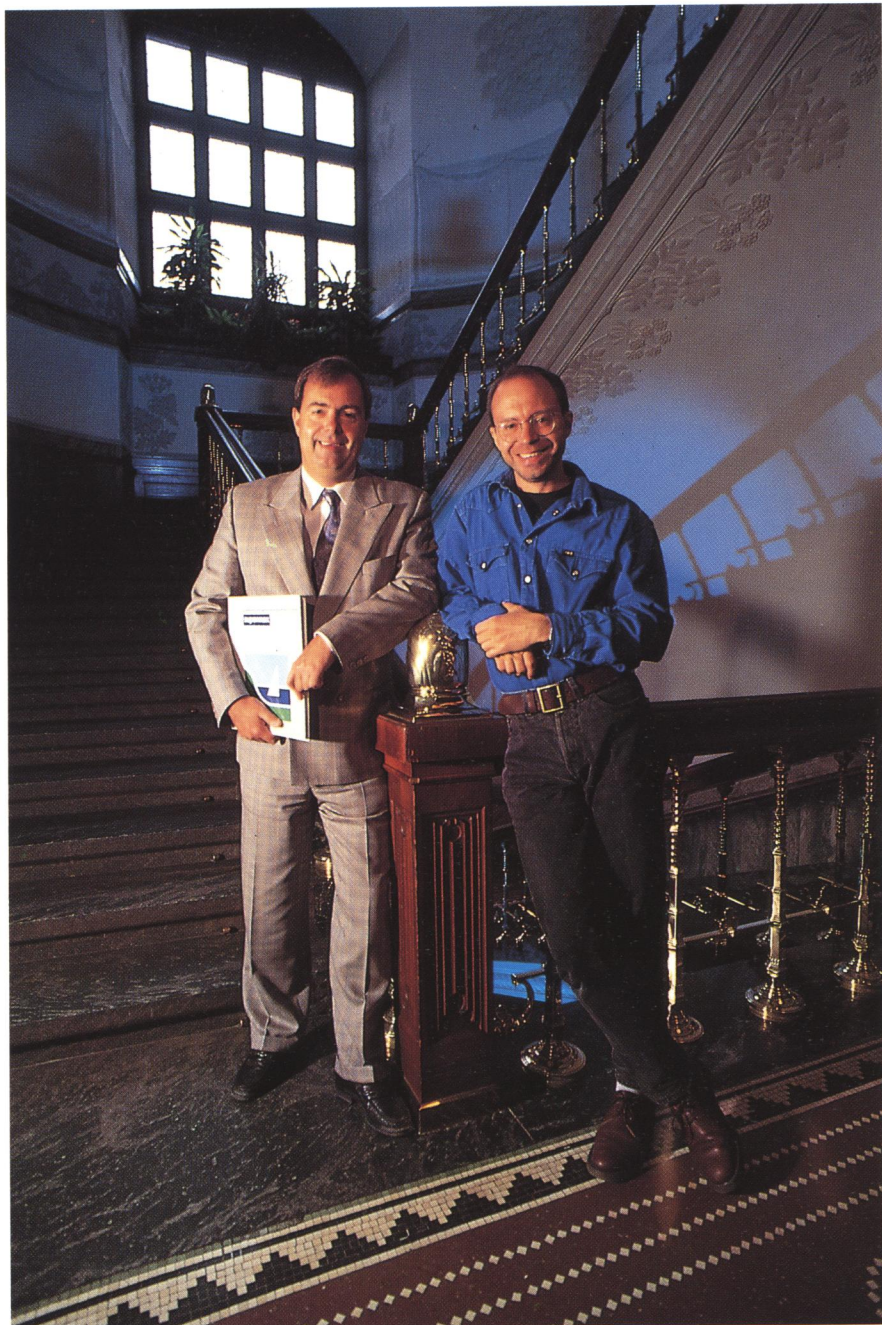
DDE er i dag landets største leverandør af edb-udstyr til biblioteker. De tre nye ordrer betyder, at DDE øger sin markedsandel på biblioteksområdet til godt 60%.

- Mange folke- og forskningsbiblioteker står over for indføring af ny teknologi i disse år, så markedet er langt fra dækket. Samtidig er der et meget stort marked for bibliotekssystemer i udlandet. Blandt andet har vi fået meget positive reaktioner på de spanske og engelske versioner af vores Supermax Biblioteksløsning, siger Claus Erik Christoffersen.

Danmarks største bibliotek får løsning til 50 biblioteksudlån

Hvert år passerer 6,5 mill. bøger skrankerne på de københavnske folkebiblioteker. 2-3% af bogbestanden ser kommunen aldrig igen. Det er én af grundene til, at Københavns Kommune nu tager et nyt Supermax-system i brug på hovedbiblioteket samt 50 distrikts- og specialbiblioteker på hospitaler, plejehjem og fængsler.

Kernen i det nye edb-system er Supermax RISC-datamaten, som bliver den første UNIX-installation i kommunens IBM mainframe-miljø.



Kulturborgmester Tom Ahlberg (th) og DDE's adm. direktør Claus Erik Christoffersen har på Københavns Rådhus taget de første trin op mod et fuldt moderniseret biblioteksvæsen.

- I løbet af de næste to år skal vi have registreret 2,6 millioner bøger på edb, så vi kan gøre administrationen mere effektiv og yde en bedre og hurtigere service til lånerne. Målet er at kunne præsentere et fuldt moderniseret biblioteksvæsen, når København i 1996 forvandles til europæisk kulturby, siger kulturborgmester Tom Ahlberg.

Århus Kommunes Biblioteker køber efter endt prøvetid

19 selvstændige filialer og to bogbusser i Århus skal have Supermax Biblioteks-systemet, efter at kommunen har prøvet systemet af i en to-årig leje-periode.

- Før man kan tage et moderne bibliotekssystem i brug, skal samtlige

titler inddateres på edb. Derfor lejede vi i 1990 registreringsdelen af DDE's Biblioteks-løsning for en to-årig periode. Og registrering af vores godt 1,3 mill. bøger er gået så godt, at vi efter en grundig sammenligning af tilbudte edb-systemer valgte at købe og bygge videre på vores eksisterende DDE-løsning, siger projektleder på Århus Kommunes Biblioteker Hanne Hansen.

Købet af systemet betyder, at Danmarks næststørste bibliotek udskifter sin lejede Supermax med den nye og kraftigere Supermax RISC. Samtidig udvides installationen til 256 søgeterminaler og PC'er til personale og publikum.

- Fra publikumsterminalerne kan lånerne søge på samtlige bøger, der findes på kommunens biblioteker, og på de ca. 800.000 titler, der er registreret på de danske folkebiblioteker. På skærmen kan lånerne se, hvor i kommunen bøgerne befinder sig, og om de er udlånt, og de kan reservere dem direkte - uanset om de søger fra hovedbiblioteket, filialerne eller en af vores to nye 'rullende biblioteker', siger Hanne Hansen.



Stadsbibliotekar Svend Stilling og div.chef Annelone Jensen, DDE, i Gladsaxe Biblioteks kunstudlån - et af landets største.

Nyt edb-system og pilotprojekt gør biblioteksvæsenet i Gladsaxe til et af Danmarks mest avancerede

Alle ugens dage strømmer lånerne til Gladsaxe Bibliotek - Danmarks 7. største - som bl.a. har et af landets største plade- og kunstudlån.



Foran Bjørn Nørgaards flotte portskulptur til Gladsaxe Bibliotek ses Gladsaxes stadsbibliotekar Svend Stilling (tv), div.chef Annelone Jensen, DDE, og borgmester Ole Andersen efter startskudet til at gøre Gladsaxe biblioteksvæsen til et af Danmarks mest avancerede.

- Med det nye system går vi med eet slag fra gammeldags kartotekskort og fotonotering til den nyeste biblioteksteknologi. Det giver os mulighed for at opbygge et system, der hænger sammen fra starten. Samtidig kan vi drage nytte af andre bibliotekers erfaringer med at effektivisere biblioteksdriften og give bedre service til lånerne, siger stadsbibliotekar i Gladsaxe Svend Stilling.

Også Gladsaxes nye centrale Supermax er en RISC-datamat. Systemet, der omfatter 78 PC'er, samt scannere og strekkodelæsere, bliver leveret etapevis over det næste år. Herefter starter Gladsaxe og DDE et pilotprojekt om indføring af CD-ROM teknologi.

- Det er første gang, DDE integrerer biblioteksløsningen med en ægte PC-netværksløsning, der indeholder en komplet kontorautomatiseringspakke med tekstbehandling og regneark. Det åbner mulighed for at koble systemet sammen med den nyeste CD-ROM teknologi, som giver medarbejdere og lånerne adgang til en række nye databaser og opslagsværker, siger divisionschef Annelone Jensen, DDE.

Danmarks egen festdag

Dagen før dagen

Vi står ved bredden af Guadalquivir-floden i hjertet af Andalusien. Solen stråler fra en skyfri himmel. Dannebrog's flag af papir blaftr i hånden på hundreder af forventningsfulde landspiger og -mænd.

Alles øjne er rettet mod syd - lidt sydvest måske, og endelig dukker hun op, skivet, vores skiv - *M/S Dannebrog*.

Ganske langsomt, så smukt så smukt, glider hun op ad floden og lægger sig yndefuldt til rette ved kajen. Kajen i Sevilla.

Det er dagen før dagen - *Danmarksdagen* - på verdensudstillingen EXPO'92. Modtagelseskomitéen står klar, den kongelige spanske marine helt i hvidt er linet op, og Jyske Pige гарде trutter og trommer, så det er en fornøjelse.

På broen vinker vores dronning smilende i rød-hvid-blomstret sommerkjole og perlekrans 4 gange om halsen. Og ved hendes side har vi prinsen - også i perlehumør - en vaskeægte royal dansk ankomst til Andalusiens hovedstad.

Hvor er det dejligt at være dansker.

Dagen - med det hele

Stedet er *El Palenque*. - EXPO's store flotte telt-arena. Fyldt til randen af danskere og spanskere med flag og strålende humør.

Pigegarden fra Jylland ind på scenen for fuld udblæsning. Sikke lunger de må ha'. De spiller så ubeskrivelig flot, at det risler ned ad ryggen - ikke et øje er tørt. Synd at regentparret først nu kommer på banen, men bedre sent end aldrig.

Taler, trut, fløjt og Klods-Hans

Velkomst af generalkommissæren for Vision Danmark Ole Philipson; tale af vores minister for industri og ikke mindst energi Anne Birgitte Lundholt på engelsk; tale af en spansk minister på spansk. - Og ... endelig på godt gammel dansk: *Jens med fanen* m.m.m. ved den kongelige livgardes tamburkorps' 16 grandvoksne, lunt påklædte Jens'er.

I 30 grader og bjørneskindshuer måtte de helt op på stikkerne i konkurrence med de 110 charmerende bare lår fra Jylland.

Og så er der dans bagefter. Balletbørnene fra den Kongelige Ballets skole danser *Klods-Hans* - en herlig og imponerende flot børneballet. Jubel på tværs af sproggrænser, - El Palenque strækker sig i bardunerne..!

For majestæten's fødder

Ud fra arenaen, gennem menneskemylderet til den danske pavillon inden hendes majestæt med følge ankommer. Garden liner op, og inde i pavillonen fylder gæsterne sig med pindemadder og promiller.

Spændingen stiger til uanede højder, og nu kommer regentparret, hilser på 'de få udvalgte' og overværer så det formidable slide/video-show om gamle Danmark, dets landskaber, dets erhvervsliv, design, kultur og monarki med alle vi almindelige danskere liggende for dets fødder (regentparrets, altså) med vore lyse hoveder på bløde blå puder... *sådan*..!



på EXPO'92 i Sevilla

Og hvilket show - 5000 lysbilleder og video'er flikser og flakser op og ned, til højre og venstre ind over hinanden fra 65 fremvisere på det over 300 m² store seks-delte lærred på indersiden af Vision Danmarks vandkølede kæmpe-sejl.

Hvor er det dejligt at være liggende dansker.

Kokkehuer ad libitum

Frokosten i den danske pavillon er mildest talt et kulinarisk scoop til hen mod 10 kokkehuer - de kan bare det dér, alle de super-servicemindede unge danske piger og drenge i restauranten såvel som i guidefunktionen. Hverken gardere, fodboldspillere, roligans, Uffe'r, Brian'er eller ambassadører repræsenterer lille Danmark bedre.

- Bare synd for regentparret, der har en anden frokostaftale.

Hvor er det dejligt at være spisende dansker.

Aften under stjernerne

Gala dinner mellem palmerne i Villa Luisa's pragtfulde have til ære for 'S.M. la Reina de Dinamarca y S.A.R. el Principe' tillige med 367 andre af forskellig herkomst og nationalitet - dog flest her fra 'fællesskabets' nordligste amt. Stjernehimlen hvælver sig over den prægtige palmehave med flamenco-dans og klassisk musik fra Duo Concertante på terrassen.

Dejlige pindemadder og sherry, pindemadder og sherry, pindemadder og sherry i halvanden time - så endelig til bords (37 af de runde med 10 om hver).

Menu - glimrende pochetet laks og kalvesteg og Chateau de Caix '89 - men men men, mellem retterne smutter tankerne alligevel i al hemmelighed til den danske pavillons køkken.

Hvor er det dejligt at være madglad dansker.



Elektronisk arkivering på Supermax

af Morten Forchhammer, DDE

Med Supermax/Image er det muligt at skabe on-line adgang til hele virksomhedens dokumentarkiv.

En sagsbehandler kan nu fra sin PC få adgang til både indgående og udgående korrespondance på samme tid. Dermed spares tid og besvær med fremfinding af sager i arkivet.

Supermax/Image er en af byggestene i *det papirløse kontor* og blandt de væsentligste fordele ved systemet kan nævnes:

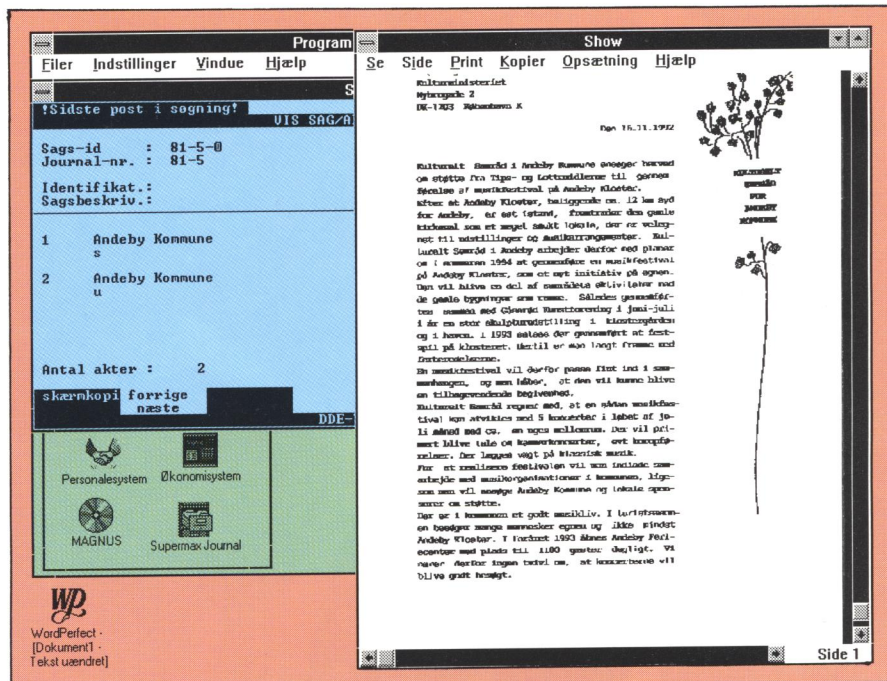
- * Hurtig on-line adgang til arkiv.
- * Sager er aldrig udlånt og altid tilgængelige.
- * Flere har adgang til samme sag på samme tid.
- * Risiko for fejlarkivering minimeres.
- * Arkivplads minimeres.
- * Systemet kan let integreres med andre systemer.

Indskanning og optisk lagring

Med Supermax/Image indskannes og lagres dokumenter på et uforgængeligt optisk pladelager. På blot et enkelt optisk pladelager kan der lagres op til 130.000 A4-sider, svarende til 400 fyldte ringbind. Lagringen af de indskannede dokumenter sker efter WORM-princippet (Write Once Read Many), hvilket betyder, at lagrede dokumenter ikke kan slettes/ændres.

Supermax/Image gør det muligt at lagre stort set alle typer dokumenter: breve, rapporter, notater, skadesanmeldelser, skøder, tilbud, tegninger, fakturaer, fotos, grafer, telefax'er etc.

Al relevant information kan således samles ét centralt sted uden hensyn til form og indhold. Fra det elektroni-



Supermax/Image integreret med bl.a SupermaxJournal.

ske arkiv kan dokumenterne genfindes, behandles og evt. udskrives. Ud-klip fra arkiverede dokumenter kan desuden indsættes i tekstbehandlingsdokumenter.

Supermax/Image er ideelt til anvendelse i virksomheder og institutioner, hvor arkivmængden er stor og fremfinding og hjemkaldelse af sager besværlig og tidskrævende. De tidsmæssige fordele ved elektronisk arkivering kommer særligt klart til udtryk, når brugerne af systemet befinder sig langt fra arkivet, og når flere brugere har brug for adgang til samme sager på samme tid. Tid til rekvirering, fremfinding og transport bliver helt bortelimineret. Samtidig giver den elektroniske arkivering mulighed for store pladsbesparelser i kontorlokalerne, idet det fysiske arkiv er et fjernarkiv.

Åbent System

For at udnytte det elektroniske medie maksimalt kan Supermax/Image integreres med mange forskellige applikationer såsom tekstbehandling, journalsystem, personaleadministration osv.

Supermax/Image afvikles i et Client/Server-miljø, hvor den enkelte bruger arbejder i MS-Windows med tekstbehandling, billedbehandling osv., mens selve dokumenthåndteringen foregår som en serverproces på Supermax Multiserver. Når en bruger ønsker at se et arkiveret dokument, flytter serveren en kopi over i brugerens hjemmekatalog på serveren, hvorefter brugeren kan se det skannede dokument under MS-Windows.

Standarder og grænseflader

Supermax/Image lagrer de skannede dokumenter i ISO standardformat CCITT (gruppe 3 eller 4).

Supermax/Image gør det muligt, at anvende Supermax som generel arkivserver for brugerprogrammer på andre åbne platforme med grænsefladerne:

- * Ethernet, TokenRing.
- * TCP/IP, OSI.
- * NetBios, TopNetBios, NetBEUI.

Systemet kræver arbejdspladsprogrammet MS-Windows eller Presentation Manager.

Uddannelsesseminar i Sevilla

af Anne-Grethe Bak, DDE

Undervisningsministeriet, repræsentanter fra danske handelsskoler og DDE holder seminar for repræsentanter fra den spanske uddannelsessektor.

Undervisningsministeriet, Købmandsskolen i Aabenraa, Niels Brock, Tietgenskolen og DDE inviterede i september måned repræsentanter fra den spanske uddannelsessektor til et seminar i den danske pavillon på EXPO'92.

Formålet med seminaret var at etablere samarbejde om EF-programmer på uddannelsesområdet, at udveksle studenter og lærere og at eksportere dansk edb-udstyr til spanske uddannelsesinstitutioner.

Bortset fra nogle problemer med autoritetstro spaniere ved VIP-indgangen, som ikke mente, at de danske deltagere var så betydningsfulde, at de burde have lov til at komme ind gennem deres indgang, oplevede de danske deltagere kun sproglige problemer. Kun to af de spanske deltagere talte og forstod engelsk, og resten talte og forstod kun en lille smule fransk ud over deres eget modersmål. Takket være de to engelsktalende deltagere og DDE's spanske country manager lykkedes det at få tolket både indlæg og spørgsmål.

Undervisningsministeriet gav en generel introduktion til de danske erhvervsuddannelser, og repræsentanterne fra de tre danske uddannelsesinstitutioner fortalte om deres egne institutioners aktiviteter.

Tietgenskolen og Niels Brock fortalte desuden om danske edb-uddannelser i handelsskoleregi og Købmandsskolen i Aabenraa om praktikkompenserende undervisning. DDE redegjorde for de store ledelsesinformationssystemer til erhvervsskolerne, ESAS og ØSE, som Undervisningsministeriet har udviklet i samarbejde med repræsentanter fra erhvervsskolerne, Mentor Informatik og DDE.

De spanske deltagere udtrykte stor interesse for de danske aktiviteter, og flere tilkendegav, at de gerne ville arbejde med danskerne i EF-projekter. Initiativet til disse projekter skulle komme fra dansk side. Sprogbarrieren opfattede de som vores problem, m.a.o. mente de, at ikke-spansktalende burde lære spansk!

De danske deltagere arbejder nu videre med mulighederne for at konkretisere spansk-danske EF-projekter. Vi vil nok på trods af de spanske forestillinger om sprog tage udgangspunkt i at etablere engelsk som fælles sprog gennem nogle initiale sprogprojekter.

Seminarer om fremtidens udfordringer

I forbindelse med Danmarksdagen den 25. september - få dage efter afholdelsen af uddannelsesseminaret - benyttede DDE, ligeledes med stor succes, de fine faciliteter i den danske pavillon på Verdensudstillingen til

at afholde seminarer om *Den globale udfordring* ved fhv. handelsminister Arne Christiansen og *Ledelse i fremtiden i den offentlige sektor og i erhvervslivet* ved lektor Nils Villemoes, Handelshøjskolen i Århus.



Nils Villemoes under sit lærerige og fornøjelige seminar om ledelse.

Bliver Danmark et andet..?

Kommunaldirektører blev udliciteret og amter nedlagt på DDE's temadag *Bliver Danmark et andet?* om den offentlige sektor i år 2000

- En journalist fortalte mig engang, at det mest kedelige emne i verden er offentlig administration. Det næstkedeligste er edb-teknologi. Så det skal nok blive en spændende eftermiddag.

Sådan faldt ordene, da divisionschef Annelone Jensen, indledte DDE's temadag *Bliver Danmark et andet?* på Hotel Kronprinds Frederik i Fredericia i forbindelse med ISAK'92-messen.

Den rige onkel fra Amerika

Men eftermiddagen blev alt andet end kedelig. Blandt de godt 100 fremmødte var tre markante skikkelser i debatten om den offentlige sektors fremtid: Fremtidsforskeren Uffe Palludan, Allan Vendelbo fra KL og Kaj Vestergaard-Poulsen fra PLS-Consult.

- Lad os nu prøve at forestille os nogle forskellige sandsynlige udviklinger i den offentlige sektor. Forestil jer, at jeg er jeres rige onkel fra Amerika. Når jeg siger 'i Amerika har alle mennesker 3 biler', så skal I sige 'hoood da op, er det virkelig sådan, det er?'

Med denne tirade lagde en Uffe Palludan i topform ud med at opstille seks *yderst sandsynlige* fremtidsvisioner for udviklingen i den offentlige sektor. Naturligvis holdt i datidsform, for at skabe den rigtige stemning.

Da den offentlige sektor gik fallit

- År 2000 var langtidsfuldmægtigernes år i den offentlige sektor. I 20 år havde der været 0-vækst. De ansatte blev ældre og ældre. Overlægerne fik ingen nye læger at være over. Samtidig havde amter og kommuner bevist, at de ikke kunne styre økonomien. Derfor fik man kommunalreform II, der nedlagde amterne og overførte hos-

pitalsdriften, vejene og miljøet til staten. De nu 70 storkommuner fik ansvaret for de sociale områder, skoler m.m.

Uffe Palludans fremtidsscenarier blev mødt med jubel og klapsalver. Eftertænksomme miner og de mange spørgsmål fra salen viste dog, at de kommunale tilhørere også kunne se alvoren og genkende mange af fare-signalerne.

Alle opgaver udliciteret i år 2000

- I år 2000 gik man ind for total udlicitering. Kommunerne var blevet tømt for opgaver. Ansvar for skolerne gik til private uddannelsesorganisationer, sygehuse til forsikrings-selskaberne. Selv kommunaldirektørerne blev udliciteret til et privat management-firma, der overtog og effektiviserede de 273 tidligere direktørers arbejde, provokerede Uffe Palludan med klar adresse til den omsiggribende udliciteringsbølge.

- Tror I det blev sådan..? Nej selvfølgelig gjorde det ikke det! Udlicitering fungerer jo kun, hvor der er et frit marked, hvor der er stordriftsfordele og konkurrence - og hvor man kan opløse de interne statslige og kommunale monopoler, forklarede fremtidsforskeren og manede til besindelse.

Pointen var naturligvis, at fremtiden er usikker. Og Uffe Palludan advarede da også kraftigt mod at tro på fremtidsprognoserne.

- Fremtidsforskningen er en lang perlerække af fiaskoer. Fremtiden er og vil altid være umulig at forudsige. Men vi kan tegne nogle perspektiver, og i sidste ende er det os selv, der bestemmer, hvad der skal ske.

Kampen på midtbanen

Allan Vendelbo fra Kommunernes



Annelone Jensen, DDE, mellem Uffe Palludan (tv) og Kaj Vestergaard-Poulsen på DDE's stand på ISAK-messen.

Landsforening tog bolden op og talte om kampen på midtbanen i den offentlige sektor, som vil præge debatten frem mod år 2000.

- EF's og brugerbestyrelsernes stigende indflydelse på de offentlige beslutninger har skabt kamp på midtbanen i den offentlige sektor. Men jeg tror personligt, at kommunerne vil overleve, selv om der nok er færre af dem i år 2000. Men det bliver afgørende for os at bevare kontakten til selvstyrende institutioner som skoler og plejehjem, spæede Allan Vendelbo.

I fuld galop væk fra reformen

- 95% af kommunerne har allerede gennemført vidtgående decentraliseringer, og kommunerne er i fuld galop på vej væk fra reformen. 75% har ændret i forvaltningsstrukturen og 50% i udvalgsstrukturen.

- Derfor tror jeg heller ikke på en ny kommunalreform, men på en løbende reformering af den kommunale organisation. Den kommunale ændringskraft skyldes dels økonomisk pres om effektivisering, dels et generelt holdningsskift. Kravet fra den private servicesektor er smittet af med nye normer i det offentlige arbejde, sluttede Allan Vendelbo.

fortsættes side 17

Mødestedet

Åbne systemer er for alvor på dagsordenen. Brugere kræver det, EF-kommissionen kræver det, leverandørerne satser massivt på det, og der arbejdes intenst på det i internationale standardiseringsorganer.

Dansk UNIX-system Bruger Gruppe, DKUUG, er Danmarks bedste tilbud om indblik i udviklingen. Det er mødestedet for brugere af og leverandører til åbne systemer.

UNIX er ikke identisk med åbne systemer, men er dog krumtappen i den udvikling, der idag er ved at dreje hele edb-verdenen bort fra proprietary systemer.

Med alle betydende leverandører af hardware, software og konsulentytelser på det danske marked som medlemmer er **DKUUG** den bredeste indgang til markedets viden om åbne systemer.

Få mere at vide om **DKUUG's** tilbud til sine medlemmer: Kurser, seminarer, klubaftener, medlemsbladet og markedsoversigt.

Send kuponen. Det koster kun porto. Og kontingentet er hurtigt tjent ind.



Vejen til viden om åbne systemer

JA TAK, send mig nærmere oplysninger om **DKUUG, Dansk UNIX-system Bruger Gruppe**.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Sendes til:

Dansk UNIX-system Bruger Gruppe

Kabbelejevej 27 B

2700 Brønshøj

Tlf: 31 60 66 80, fax: 31 60 66 49

Et koncept med mennesket i centrum

Supermax CIM er et overordnet koncept til industrivirksomheder i en foranderlig verden

Verden forandrer sig med stadig større hastighed. Det har det seneste års tid været et klart udtryk for. En vigtig konkurrenceparameter for 90'ernes industrivirksomheder vil være fleksibilitet for her igennem at kunne reagere hurtigt på en omverden, der ændrer sig ustandseligt. Samtidig hermed bliver industriens informationsflow stadig mere omfangsrigt og betydningsfuldt.

Supermax CIM styrer detaljerne og bevarer overblikket

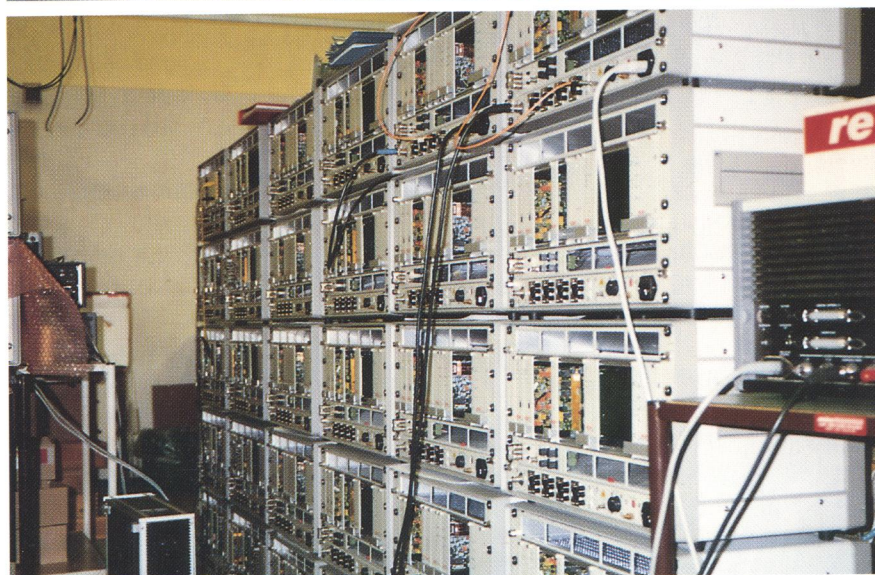
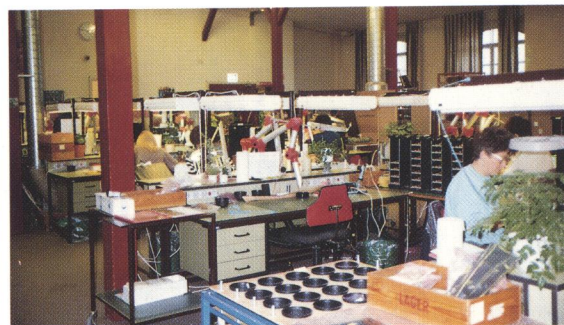
DDE's afdeling for Industrielle Løsninger leverer højteknologiske informationssystemer til mellemstore og store industrivirksomheder, -løsninger, der er tilpasset hver enkelt kundes filosofi, struktur og markedsituation. Afdelingen har samtidig specialiseret sig i de omkringliggende ydelser som f.eks. projektledelse og implementerings- og konsulentbistand for at sikre succes i de komplekse installationer.

Det overordnede koncept hedder *Supermax CIM*. For at kunne styre detaljerne og bevare overblikket kan det Oracle-baserede industrisystem, *Supermax CIM*, være netop den brik i puslespillet, *Deres* virksomhed mangler.

Fra idé til produkt

Med *Supermax CIM* som basis og udgangspunkt i generering af tidstro styringsinformation behandles samtlige trin i produktionsprocesserne fra idé til produkt. Uanset virksomhedens størrelse og uanset behov og ambitionsniveau.

Supermax CIM er overordnet et koncept, idet der er tale om en stribe produkter, der hver især retter sig mod de forskellige funktioner i en industriel virksomhed.



Re Technology AS anvender Supermax CIM ved fremstillingen af systemløsninger til telekommunikation og radiofoni.

Elementer som økonomistyring, materiale- og produktionsstyring, vedligeholdelsessystem samt overvågning og datafangst indgår som vigtige elementer, når den optimale sammenhæng mellem salg, produktudvikling, planlægning, produktion og økonomisk styring skal opnås.

Integrering af CAD og MPS

Et af de områder, hvor DDE skiller sig ud fra de øvrige leverandører, er på funktionaliteten i systemerne samt integrationen på tværs af systemerne. Hos elektronikvirksomheden *RE Technology A/S* i København er man f.eks. i øjeblikket igang med et projekt, der skal integrere virksomhedens elektroniske CAD-system med MPS-systemet, således at styklister

automatisk genereres i MPS-systemet via skemaudlægninger, samt opslag og opdatering fra begge systemer i en fælles komponentdatabase. Både CAD-systemet og MPS-systemet er leveret af DDE.

Det interessante ved *Supermax CIM* er, at konceptet kan repræsentere dele fra alle CIM-modellens fire niveauer fra een og samme leverandør. Desuden er alle applikationerne baseret på relationsdatabasen *Oracle* og styresystemet *UNIX*. Det giver selvsagt nogle fordele i en situationsammenhæng, at alle applikationer hviler på samme database- og programkoncept.

Resultater/lønsomhed



Styringsinformation

Økonomi Løn Personale Cashflow Anlægskartotek	Materiale og prod. styring Kapacitetsstyring Planlægning Indkøbsstyring Salgsordre-styring	Værksteds-rapportering Komme- og gå-registrering	Vedligeholdelses-styring	Konfigurations-styring Dokument-styring	Proceskontrol og -overvågning	Mekanisk CAD/CAM Elektronisk CAD
---	--	---	--------------------------	--	-------------------------------	-------------------------------------

Fælles database

Standardprogram

Selv om Supermax CIM som udgangspunkt består af en række standardprogrammer, vil der ofte være behov for tilretninger af softwaren for at tilgodese de forretningsgange, der som regel er unikke for den enkelte virksomhed. Til det formål, har DDE udviklet specialprogrammer til at kunne håndtere specifikke installationer, således at udgangspunktet - når der genereres et kundespecifikt system - er et standardprogram, og udviklingen foregår ene og alene på standardprogrammet. Dette optimerer udviklingsarbejdet væsentligt.

Mennesket i centrum

Men fleksibilitet er ikke kun et spørgsmål om programmer og maskiner. Mennesket er enhver virksomheds vigtigste råstof. Derfor er det ik-

ke nok at aflevere en komplet edb-konfiguration. Den menneskelige faktor er udslagsgivende for vore kunders succes, og en af måderne at sikre indsigt og motivation på er at uddanne og engagere. Derfor tager DDE hver enkelt involveret arbejdsplads op til vurdering, når et anlæg skal implementeres. Samtlige brugere og ledere undervises, til de er fuldt fortrolige med systemet og dets principper, så det er dem, der behersker systemet - og ikke omvendt.

Organisation, der kommer kunden til gode

Al ekspertise vedrørende producerende virksomheder er samlet i afdelingen for industrielle løsninger. - Når nøgleordet er fleksibilitet, gælder det såvel organisation som løsning.

Hver forretningsenhed hos DDE er totalt ansvarlig for udviklings-, implementerings- og opfølgingsfasen hos hver enkelt kunde. Det er i hele forløbet de samme mennesker, kunden arbejder sammen med. Dette øger ansvarligheden, motivationen og fleksibiliteten hos den enkelte DDE-medarbejder - en væsentlig parameter, der også kommer DDE's kunder til gode.

Dette har flere industrivirksomheder allerede fået glæde af. F.eks. har den kendte vægtfabrik Scanvaegt International i Århus implementeret et fuldt integreret system bestående af materiale- og produktionsstyring samt økonomi- og lønsystemer.

Ring til en af vore konsulenter for at høre mere om DDE's Oraclebaserede industriløsning.

fortsat fra side 14

Bliver Danmark et andet..?

Svaret får vi i år 2000

Sidste mand på podiet var Kaj Vestergaard-Poulsen, PLS Consult, der fortalte om informationsteknologiens fremtidige rolle som offentligt ledelsesværktøj og om EF's nye licitationsregler og krav om offentlige edb-strategier.

Alt i alt en eftermiddag med mange skæve vinkler og nye bud på udviklingen i de kommende år. Temadagen gav nok svar på en række spørgsmål om den offentlige sektors fremtid, men den rejste lige så mange nye: Vil det lykkes kommunerne at fast-

holde kontrollen med skoler, plejehjem og de andre selvstyrende institutioner? Bliver amterne nedlagt? Bliver kommunaldirektørerne udliciteret?

Svarene får vi nok først, når vi står ved tærsklen til år 2000.

Kurser i december 1992

01.	PIA Frihed og Ferie (Vejle)	07.-08.	Uniplex Tekstbehandl. 7.0 Udvidet (Vejle)
01.	APEX Udvidet	09.-11.	Modul 2 for Systemadministratorer
01.	Databaser i Sprogundervisningen	09.-11.	Supermax Systemadministration II (Vejle)
01.-02.	Uniplex II+ Tekstbehandling 6.0 Udvidet	09.-11.	Uniplex Tekstbehandl. 7.0 Grundlæggende (Vejle)
01.	WordPerfect Makroer	09.-10.	MS - Word Udvidet
02.	Tuning af SQL-sætninger	14.-16.	Oracle Databaseadministration
02.-03.	Lotus Regneark (Vejle)	14.-15.	Opdatering af Forms fra 2.3 til 3.
02.	APEX Finans	14.-16.	Supermax Tekst Grundlæggende
02.-04.	Supermax C-programmering	14.-15.	Supermax Tekst Udvidet (Vejle)
03.-04.	MS-DOS Grundlæggende	14.-18.	Modul 2 for Systemadministratorer
03.-04.	Drift- og Datasikkerhed	14.-15.	Unix Grundlæggende
04.	Supermax Regneark Udvidet	14.-16.	Supermax LAN Manager/X
04.	Modul 4 for Systemadministratorer	14.-16.	Supermax Systemadministration I
07.-09.	Oracle Databasesdesign	14.	Supermax Regnskab, Udvidet (Vejle)
07.-08.	MS-DOS Udvidet	14.-15.	Uniplex II+ Regneark Grundlæggende (Vejle)
07.-08.	Supermax Tekst Udvidet	15.	VI-editoren (Vejle)
07.-11.	Modul 4 for Systemadministratorer	16.	AWK (Vejle)
07.	PIA-Systemet som Ledelsesværktøj (Vejle)	16.	Uniplex II+ Regneark Udvidet
07.-09.	Supermax Shell Programmering	17.-18.	Uniplex II+ Tekstbehandling 6.0 Udvidet (Vejle)
07.-09.	Supermax Systemadministration II		

Kurser i januar 1993

02.-03.	Supermax Udlånsadministration	18.-19.	Unix Udvidet (Vejle)
04.-08.	Modul 4 for Systemadministratorer	20.-22.	Supermax Journal
04.-05.	Unix Grundlæggende (Vejle)	20.	PIA Driftopfølgning
06.-08.	Modul 3 for Systemadministratorer	20.	VI-editoren
06.-08.	Supermax Systemadministration II	20.-22.	Supermax LAN Manager/X
06.-08.	WordPerfect Grundlæggende 5.1	21.-22.	MS-DOS Grundlæggende (Vejle)
08.	PIA Grundkursus	21.	MS Excel Udvidet
08.	POM til netadministration	21.	PIA Frihed og Ferie
11.-13.	Supermax Tekst Grundlæggende	21.-22.	PIA Personaleadministration (Vejle)
11.-13.	Modul 1 for Systemadministratorer	22.	MS Excel Makro
11.-12.	PIA Personaleadministration	22.	Supermax EDB-grundkursus
11.	APEX Grundkursus	22.	MS-Windows Grundlæggende
11.-13.	WordPerfect Grundlæggende Ver. 4.2	25.	Udlån (Vejle)
12.	APEX Udvidet	25.-29.	Supermax Informationssøgning, Grundkursus (Vejle)
13.	Grundkursus i EDB for Biblioteker (Vejle)	25.	PIA Tjenesteplanlægning (Vejle)
13.	PIA Tjenesteplanlægning	25.-26.	WordPerfect Udvidet 5.1
13.-15.	Supermax Systemadministration I	26.-27.	Supermax Udlånsadministration (Vejle)
14.	Supermax Informationssøgning, Grundlæggende (Vejle)	27.-29.	Oracle Databasesdesign
14.-15.	SQL*Plus Grundlæggende	27.-29.	Modul 1 for Systemadministratorer
14.-15.	Supermax Regneark Grundlæggende	27.	AWK
14.-15.	Lotus Regneark	27.-29.	Supermax Systemadministration I (Vejle)
14.-15.	Unix Grundlæggende	28.	Tuning af SQL-sætninger
15.	Supermax Informationssøgning, Udvidet (Vejle)	28.-29.	Supermax KommuneSag
15.	Modul 4 for Systemadministratorer	28.-29.	Disponering (Afvigelser frem i tid) (Vejle)
15.	APEX Finans	28.-29.	MS - Word Grundlæggende (Vejle)
18.	Håndtering af hukommelse i MS-DOS	29.	Oracle Optimering
18.-19.	Disponering (Afvigelser frem i tid)	29.	Installation af PC på Lokalnet
18.	PIA Grundkursus (Vejle)		

Kurser i februar 1993

01.	Grundkursus i EDB for Biblioteker	15.-17.	Modul 1 for Systemadministratorer (Vejle)
01.-02.	SQL*Plus Grundlæggende (Vejle)	15.-19.	Modul 2 for Systemadministratorer
01.-03.	Supermax Tekst Grundlæggende	15.	WordPerfect Makroer
01.-05.	Modul 3 for Systemadministratorer	18.-19.	Trimmefilen og formatering af skær (Vejle)
01.-02.	Drift- og Datasikkerhed	18.-19.	MS-DOS Udvidet
02.-03.	PageMaker	18.-19.	Introduktion til Unix
03.	Beholdningsregistrering (Vejle)	19.	Modul 4 for Systemadministratorer
03.-05.	Oracle SQL*Forms Version 3.0	22.	Fjernlån (Vejle)
03.-05.	Modul 2 for Systemadministratorer	22.-23.	Supermax Udlånsadministration
03.	Tuning og opsætning af MS-Windows	22.	Anvendelse af Oracle-applikationer
04.-05.	Katalogisering (Vejle)	22.	PIA-Systemet som Ledelsesværktøj (Vejle)
05.-06.	Supermax Udlånsadministration (Vejle)	22.-23.	Unix Grundlæggende
05.	PIA-Systemet som Ledelsesværktøj	22.	AWK (Vejle)
05.	Supermax Lokalnet-konfiguration	22.-24.	Uniplex Tekstbehandl. 7.0 Grundlæggende
05.-06.	Unix Udvidet	23.	Publikumssøgning og Reservering (Vejle)
08.	Supermax Informationssøgning, Grundkursus	23.	Beholdningsregistrering
08.	PIA Driftopfølgning (Vejle)	23.	VI-editoren (Vejle)
08.-10.	WordPerfect Grundlæggende 5.1 (Vejle)	24.	Beholdningsregistrering
09.	Supermax Informationssøgning, Udvidet	24.-26.	Oracle SQL*Plus
09.	POM til netadministration (Vejle)	24.-26.	Oracle Databaseadministration (Vejle)
10.-12.	Oracle Databaseadministration	24.	Supermax Post og Kalender
10.-12.	Supermax Tekst Grundlæggende (Vejle)	24.	Supermax UUCP
10.-12.	Modul 3 for Systemadministratorer	24.-26.	Supermax Systemadministration II
10.-12.	Supermax Systemadministration I	24.-26.	Supermax Regnskab, Grundlæggende
10.-12.	Supermax Systemadministration II (Vejle)	25.-26.	SQL*Calc uden Oracle
11.	Udlån	25.-26.	MS Excel Grundlæggende (Vejle)
11.-12.	Accessions- og Tidsskriftsstyring (Vejle)	25.-26.	Supermax Regneark Grundlæggende (Vejle)
15.-16.	SQL*Forms Grundlæggende	25.-26.	Undervisningsmetodik
15.	Supermax EDB-grundkursus (Vejle)		

Kurser i marts 1993

01.	Håndtering af hukommelse i MS-DOS (Vejle)	17.	Supermax TCP/IP
01.-02.	Supermax Tekst Udvidet	18.-19.	MS-DOS Udvidet
01.	Teknisk Orientering for Ledere	18.	WP-Office Post og Kalender
01.-02.	Lotus Regneark	19.	Fjernlån
01.-02.	Unix Grundlæggende (Vejle)	19.-23.	Modul 4 for Systemadministratorer
01.	POM til netadministration	22.	Publikumssøgning og Reservering
01.	Tuning og opsætning af MS-Windows (Vejle)	22.-23.	Supermax Regneark Grundlæggende
02.	Beholdningsregistrering	22.-26.	Modul 2 for Systemadministratorer (Vejle)
03.-05.	Supermax Systemadministration I (Vejle)	22.-23.	Introduktion til UNIX (Vejle)
03.-05.	Supermax C-programmering	23.-24.	ETB i Sprogundervisningen
03.-04.	MS - Word Udvidet (Vejle)	24.-26.	Supermax Tekst Grundlæggende
03.-05.	WordPerfect Grundlæggende 5.1	24.-26.	Supermax Journal (Vejle)
04.-05.	Katalogisering	24.	Supermax Datakommunikation
08.	Supermax Regneark Udvidet	24.	Supermax Regnskab, Udvidet
08.-09.	Lotus Regneark (Vejle)	25.-26.	SQL*Calc uden Oracle (Vejle)
08.-10.	Supermax LAN Manager/X	25.-26.	Supermax Kartotek
08.-09.	MS - Word Grundlæggende	25.-26.	Unix Grundlæggende
09.-10.	Accessions- og Tidsskriftsstyring	25.	WP-Office Post og Kalender (Vejle)
10.-12.	Supermax Tekst Grundlæggende (Vejle)	26.	Oracle SQL*Calc
10.	APEX Grundkursus (Vejle)	26.	Supermax EDB-grundkursus
10.-12.	Supermax Regnskab, Grundlæggende (Vejle)	29.-30.	PL/SQL
11.-12.	SQL*ReportWriter	29.	Anvendelse af Oracle-applikationer (Vejle)
11.-12.	MS Excel Grundlæggende	29.-30.	SQL*Plus Grundlæggende
11.	APEX Udvidet (Vejle)	29.-31.	Supermax Shell Programmering
11.-12.	Uniplex II + Tekstbehandling 6.0 Udvidet	29.-31.	Supermax Systemadministration II
15.-17.	Oracle Internals	29.-30.	PlanPerfect Grundlæggende
15.-16.	MS-DOS Grundlæggende	30.	Tuning af SQL-sætninger (Vejle)
15.-19.	Modul 3 for Systemadministratorer	30.-31.	Supermax Tekst Udvidet (Vejle)
15.-17.	Supermax Systemadministration I	31.	Oracle Optimering (Vejle)
15.-17.	Uniplex Tekstbehandl. 7.0 Grundlæggende (Vejle)	31.	VI-editoren
15.-16.	WordPerfect Udvidet Ver. 4.2	31.-02.	WordPerfect Grundlæggende Ver. 4.2
16.-17.	Trimmefilen og formatering af skær		



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