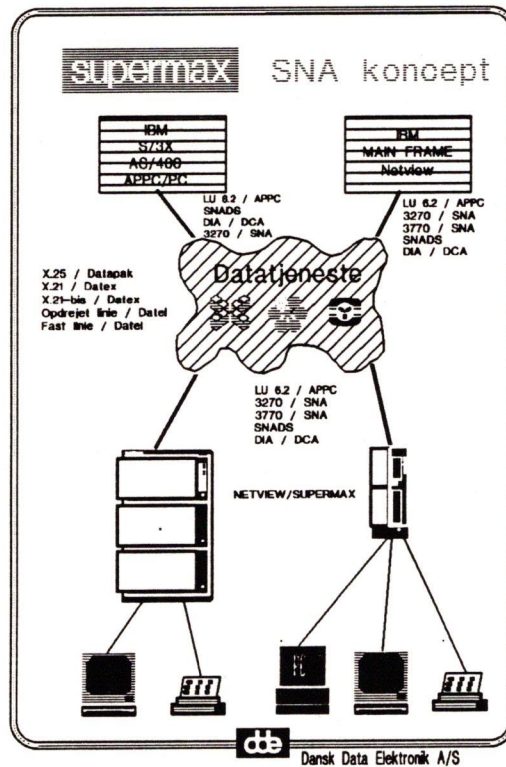


### Integration af Supermax i IBM SNA baserede miljøer.

DDE tilbyder til Supermax datamaten et spektrum af SNA- baserede produkter, der gør det muligt at gennemføre en komplet integration af Supermax i IBM/SNA miljøer.



En række faktorer er medvirkende til, at Supermax udgør et fordelagtigt valg, når man ønsker at integrere UNIX systemer i SNA baserede distribuerede miljøer.

- o Der kræves ikke kendskab til Supermax på værtsdatamatens driftcenter.
- o Supermax kan administreres fra centralt hold.
- o Supermax understøtter SAA, efterhånden som konceptet defineres.
- o Supermax SNA-produkter understøtter alle offentlige datatjenester: DATEL, DATEX og DATAPAK.



### Produktoversigt.

Følgende oversigt giver et billede af bredden i DDE's sortiment af SNA-produkter til Supermax:

#### Hierarkisk opkobling.

Supermax tilkobles den centrale værtsdatamat med Physical Unit Type 2.0 (PU 2.0) karakteristik. Følgende anvendelser er mulige:

- o 3278 terminal-emulering
- o 3179G grafikterminal-emulering
- o 3287, 3289 og 3262 printer-emulering
  
- o 3770 RJE filoverførsel
- o 3270 filoverførsel
  
- o APPC/LU6.2
- o Dokumentudveksling med DISOSS ved anvendelse af DIA/DCA
- o Elektronisk post ved anvendelse af SNADS/DCA
- o NetView/Supermax

#### Ikke hierarkisk opkobling.

Supermax tilkobles som Physical Unit Type 2.1 (PU 2.1) i Peer-To-Peer opkobling med følgende mulige anvendelser:

- o APPC/LU6.2
- o Dokumentudveksling ved anvendelse af DIA/DCA
- o Elektronisk post ved anvendelse af SNADS/DCA



## Beskrivelse af SNA-produkter på Supermax.

### Implementering af PU og LU begreberne.

Een Supermax datamat kan understøtte flere SNA linier, hvilket i SNA miljøet svarer til flere PU'er. Disse kan tilkobles forskellige værtsdatamater, IBM system 3x datamater, APPC/PC'er eller andre Supermax datamater.

Således kan Supermax fungere som traditionel kontrolenhed, eller den kan fungere som gateway eller lokal APPC-server i et distribueret SNA-miljø.

Een enkelt SNA linie (PU) kan deles af op til 254 samtidige anvendelser (LU'er). Dette indebærer, at een SNA linie i en vilkårlig kombination af de ovenfor nævnte produkter kan understøtte op til 254 samtidige men af hinanden uafhængige anvendelser.

### Anvendelse af forskellige datatjenester.

Supermax SNA kan tilkobles andre systemer via en vilkårlig offentlig datatjeneste eller via lokale SDLC baserede Peer-To-Peer opkoblinger. Følgende offentlige datatjenester understøttes af Supermax:

- o Fast linie på DATEL
- o Opdrejet linie på DATEL
- o X.21-BIS på DATEX
- o X.21 Short Hold Mode med Multi Port Sharing på DATEX
- o X.25/QLLC på DATAPAK

Hver enkelt SNA linie (PU) kan uafhængigt af andre PU'er anvende en vilkårlig datatjeneste. Herved kan Supermax let indplaceres i endog meget komplicerede driftmiljøer.

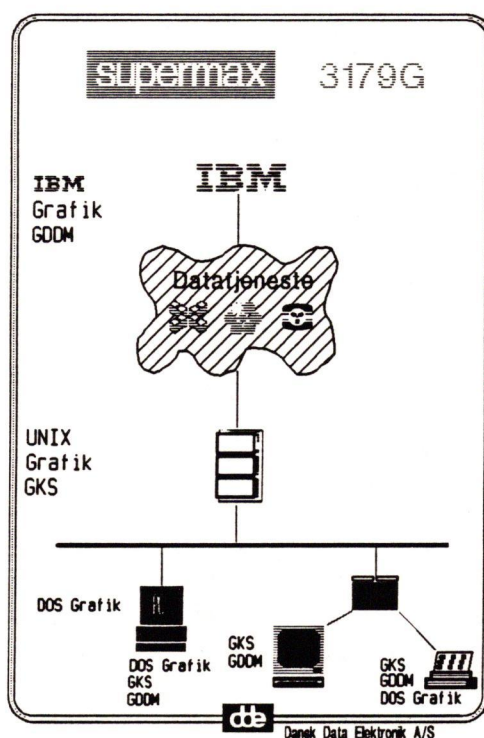


### 3270/SNA terminaler og printere på Supermax.

Den enkelte arbejdsplads på Supermax kan frit benyttes til både lokale anvendelser, som f.eks. kontorsystem, og 3270 terminal-emulering. Ved anvendelse af vinduesfunktionen kan arbejdspladsen på samme tid benyttes til begge typer anvendelse og brugeren kan skifte imellem disse ved tryk på en enkelt tast.

Produktet Supermax 3270 er en standard 3278 model 2 skærm, der understøtter farver, udvidede videoeffekter samt filoverførsel.

Produktet Supermax 3179G er en udvidelse til standard 3270 produktet, som gør det muligt at anvende en grafisk Supermax arbejdsplads som grafisk arbejdsplads på værtsdatamaten. Herfra kan eksempelvis udvikles GDDM-baserede applikationer som Application System (AS). Supermax 3179G understøtter mus, plotter og printer.



Supermax 3179G er integreret med Supermax Tegnesystem og Supermax Tekst, således at grafiske billeder fra 3179G kan kopi-



eres til Supermax Tegnesystem for evt. videre bearbejdning inden billedet flettes ind i lokale dokumenter vha. Supermax Tekst.

De klassiske 3270 printere, 3287, 3289 og 3262 emuleres på en vilkårlig printer tilkoblet Supermax. Dette gælder såvel prisbillige matrixprintere som laser og-farveprintere. Emuleringen understøtter både SCS (LU1) og DSC (LU3) print.

#### **Muligheder for filoverførsel til og fra værtsdatamat.**

Afhængigt af de tilgængelige programmelsystemer på værtsdatamaten kan der anvendes to forskellige produkter ved filoverførsel mellem Supermax og værtsdatamaten.

#### Anvendelse af 3770 station.

RJE tilkobling til værtsdatamaten kræver, at denne har installeret JES programmel. Når dette er tilfældet, kan man anvende Supermax 3770 RJE produktet ved afvikling af batch-jobs og filoverførsler.

Supermax 3770 RJE emulerer en IBM 3777 station med hulkortlæser, hulkortskriver, printer, konsol og diskettestation. Hver af disse enheder kan repræsenteres ved en fil, et katalog eller en såkaldt UNIX-pipe. Supermax 3770 RJE kan betjenes manuelt via et operatørprogram eller fra anvendelsesprogrammer, hvorved dataudveksling med værtsdatamaten kan foretages uden brugerens indgriben.

#### Anvendelse af 3270 Filoverførsel.

Som alternativ er der mulighed for at foretage dataoverførsler ved anvendelse af 3270 SNA filoverførsel, som defineret af IBM.



### APPC på Supermax.

Advanced Program To Program Communication (APPC) udgør IBM's standard for udveksling af data imellem programmer på flere systemer. APPC udgør samtidig hjørnesteinen i IBM's strategiske koncept Systems Application Architecture (SAA), som udvikles til at fastlægge omgivelserne for den fremtidige programmeludvikling i IBM-miljøer.

DDE har på et tidligt tidspunkt satset på APPC, og fremover vil Supermax understøtte SAA grænseflader i det omfang, de vil være defineret fra IBM.

### Anvendelse af APPC på Supermax.

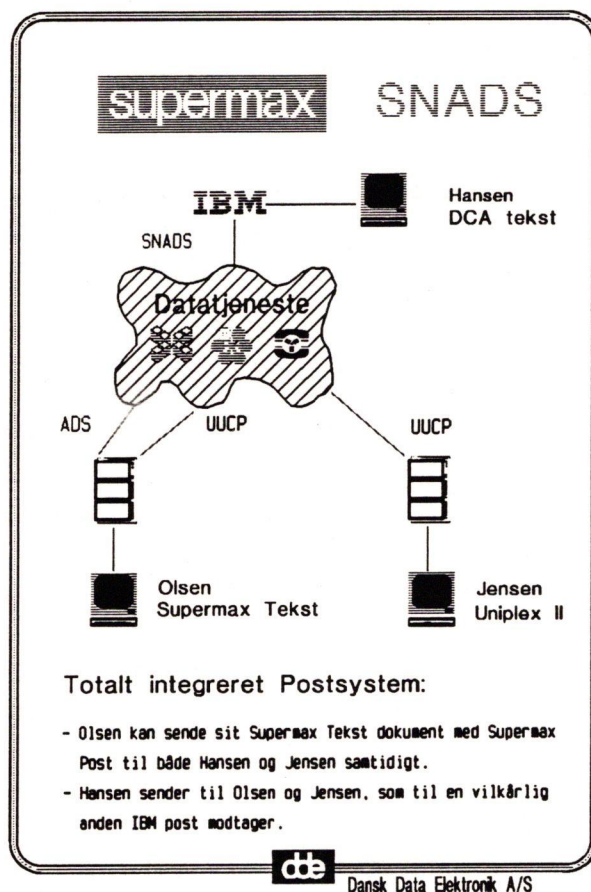
Det er muligt at skrive APPC-programmer til Supermax og lade disse kommunikere med vilkårlige andre APPC systemer, ligesom det er muligt at flytte APPC-programmer, udviklet for andre UNIX maskiner, til Supermax og afvikle dem.

APPC udgør grundlaget for IBM's Distributed Office System Services (DISOSS), og Supermax kan integreres i et DISOSS miljø ved anvendelse af produkter baseret på DIA og SNADS.

*Supermax DIA* giver brugeren mulighed for at søge, hente, arkivere og distribuere dokumenter indenfor DISOSS. Dokumenterne kan behandles lokalt på Supermax og bringes til DISOSS som DCA RFT dokumenter. Transformation imellem det lokale dataformat og DCA sker uden brugerindgriben.

Brugerne har yderligere mulighed for at starte programafvikling under DISOSS, eksempelvis med det formål at viderebehandle og udskrive et givet dokument.

Supermax SNADS gør det muligt at anvende Supermax som knudepunkt i et SNA-netværk. Der er mulighed for at modtage, sende og videresende dokumenter, hvorved Supermax kan indgå i SNA-netværket som Office System Node (OSN).



Integreret i Supermax SNADS er oversættelse imellem DCA og andre dataformater, hvorved der bl.a. opnås en total integration imellem Supermax Post og Supermax Tekst.

Herved bliver der etableret et stort elektronisk postsystem, hvor det er helt transparent for brugeren om brevet er afsendt fra samme Supermax, en anden UNIX datamat eller en IBM kompatibel datamat.

Set fra IBM-brugeren er det ligeledes uden betydning, om et brev er afsendt fra den lokale IBM-datamat eller Supermax.



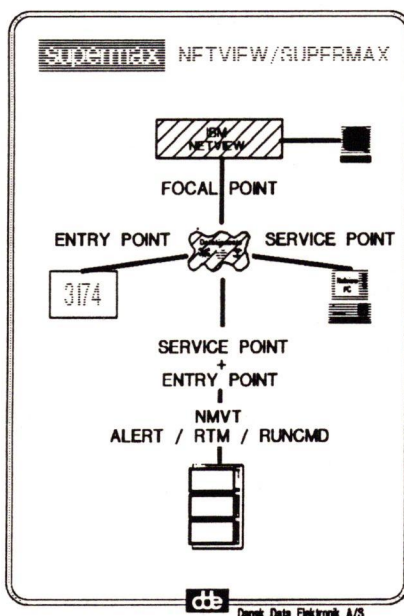
### Netværksovervågning- og administration.

Ved kombineret anvendelse af IBM's NetView koncept samt APPC-baserede værktøjer er det muligt at foretage såvel overvågning som drift af Supermax datamater placeret i et SNA-netværk.

#### Overvågning.

I forbindelse med overvågning af SNA-netværk opererer IBM med tre begreber: Focal Point, Entry Point og Service Point.

- o *Focal Point* betegner et 'alarmcenter', hvor alle alarmer fra det totale netværk opsamles. Kernen i overvågning af SNA-netværk er produktet NetView, som i princippet udgør dette centralt placerede 'alarmcenter'.
- o *Entry Point* er betegnelsen for en given SNA-enhed, som kan sende alarmer til dette Netview centret. Disse alarmer vedrører hændelser fra en indenfor SNA-miljøet "kendt" enhed, eksempelvis en terminal tilkoblet en 3174 kontrolenhed.
- o *Service Point* betegner en SNA-enhed som kan sende alarmer fra udstyr som ikke er "kendt" af SNA-miljøet. Eksempler kan være Supermax, et lokalnet eller IBM's Netview/PC produkt.







Supermax understøtter IBM's NetView koncept og optræder både som Entry Point og Service Point. Supermax kan derfor rapportere såvel "SNA-hændelser" som "Supermax-hændelser".

Der kan således rapporteres hændelser af typer "paper out" og "session ended", men også advarsler vedrørende ressourceknaphed i datamaten, eller fejlsituationer på et lokalnet kan sendes til det centrale Netview programmel.

For at optimere anvendelsen af NetView udvikler og leverer DDE hjælpetekster (panels), der fortæller NetView operatøren i detaljer, hvad "Supermax hændelsen" præcist består i og hvilken aktion, der skal tages.

Som supplement kan DDE levere en prototype på et "Viewing filter", der gør det muligt kun at vise udvalgte "Supermax hændelser" for udvalgte operatører. F.eks. kan advarsler fra en given Supermax automatisk vises hos den nærmeste supportafdeling.

Supermax understøtter også Service Point Command Facility, SPCF, således at det er muligt for NetView operatøren at få afviklet et Shell script lokalt på en Supermax og få resultatet præsenteret på NetView konsollen. Herved kan man fra centralt hold analysere "Supermax hændelser" nøje, hvorefter den rette aktion nemmere kan fastlægges.

Derudover kan svartidsmåling, RTM, aktiveres og aflæses på de enkelte Supermax datamater, fra Netview konsollen.

Tilgængeligheden af disse informationer gør det muligt fra Netview konsollen at udføre overvågning af det samlede netværk.

Under Netview er det muligt at have flere uafhængige Netview konsoller. F.eks. er det muligt at definere, at alle Supermax datamater overvåges af én Netview konsol, der er en arbejdsplads på en central Supermax datamat.

Fra en arbejdsplads på en central Supermax datamat, der det således muligt at have Netview konsollen i et vindue og en

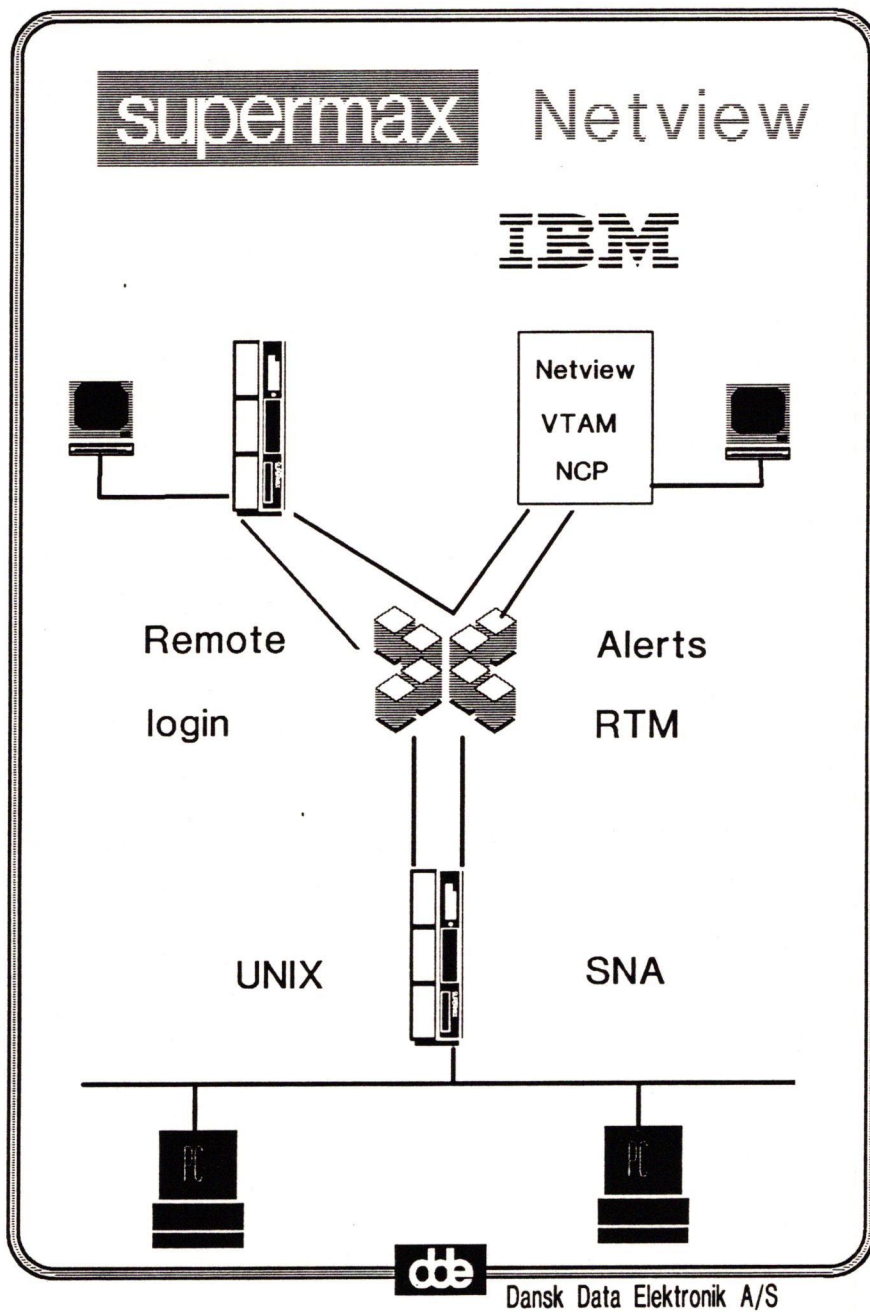


direkte opkobling mod en decentral Supermax datamat i et andet vindue. Dersom en decentral Supermax datamat rapporterer fejl eller advarsler, kan man samtidig i det andet vindue logge sig ind på den pågældende Supermax datamat. Ved tryk på en tast kan man nemt skifte fra Netview til direkte opkobling under fejlsøgningsarbejdet.

Det er således muligt at udføre den totale administration af decentrale Supermax datamater i et SNA-netværk, fra en vilkårlig Supermax arbejdsplads.



Dette er illustreret på nedenstående figur, hvor Supermax datamaterne og IBM-installationen er koblet sammen via X.25.





### Administration.

Ved anvendelse af et sæt af SNADS-baserede værktøjer er det muligt at administrere et netværk af Supermax datamater fra centralt hold.

Systemet kan anvendes fra en centralt placeret mainframe datamat eller fra en vilkårlig Supermax datamat i netværket.

Blandt de mange administrative funktioner systemet omfatter, kan følgende vigtige funktioner nævnes:

- o Distribution af operativsystems versioner, systemkonfiguration og remote boot af systemerne.
- o Distribution af programmel under standard Unix format.
- o Opdateringer og større udtræk fra databaser.
- o Lokal eksekvering af UNIX kommandofiler (shell-scripts)

DDE arbejder for tiden med udviklingen af et SAA-kompatibelt produkt, hvorefter Supermax understøtter NetView/DM (Distribution Manager), baseret på SNADS. Dette forudsætter NetView Version 2 og vil udover SNADS understøtte SNA Management Service, SNA/MS, samt SNA File Transfer Service, SNA/FS.