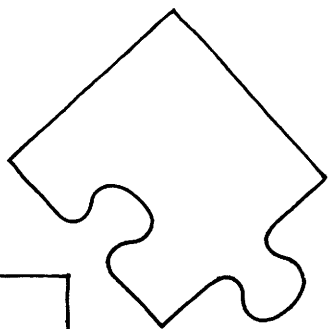


Bits and Pieces

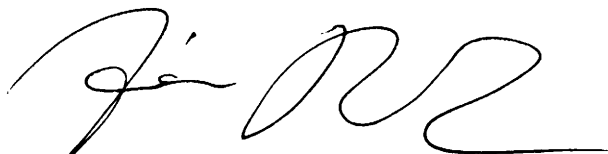


Regnecentralen

Denne bog er skrevet til

Niels Bjerregaard Larsen

med ønsket om, at den vil være en hjælp for dig
i dit arbejde på Regnecentralen.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

Jørn Rolander.

Bits and Pieces

»Bits and Pieces« er udgivet af Regnecentralen a/s i februar 1987.

Redaktion: Jørn Rolander (ansv.), Henrik Fuglsang

Tilrettelægning: Kim Falch

Tegninger: Jan Martinson

Forside: Kim Falch

Sats: JS-sats

Tryk: A. Comp offset

Oplag: 1.500 stk.

Copyright:

Regnecentralen a/s og Jan Martinson, Irconia ab, Gøteborg

Gengivelse af artikler eller illustrationer, kun med redaktionens godkendelse

Varemærker:

UNIX er registreret varemærke for AT&T

Concurrent DOS er registreret varemærke for Digital Research inc.

XENIX er registreret varemærke for Microsoft inc.

UNIPLEX er registreret varemærke for Redwood International Ltd.

TX er registreret varemærke for Tolerant Systems inc.

IBM er registreret varemærke for International Business Machines

PAXNET er registreret varemærke for Regnecentralen a/s

Indhold

	Side
Introduktion	7
Mål - Strategier - Ressourcer	
Møde- og beslutningsorganisation	20
Forretningsidé	25
Produkt-/markedsstrategi	30
Udviklingsstrategi	41
Datadivisionen	48
Teledivisionen	51
Kundeservice	56
Logistikstrategi	62
Organisations- og personaleudvikling	67
Produktinformation	
Om datamaskinen	74
RC759 - Piccoline	78
RC750 - Partner	80
RC39 - Supermikrodatamat	84
RC8000 - Minidatamat	86
RC45 - Terminalsysteem	88
RC890 - Kontrolenhed	92
Biblioteks- Informationssystemer	94
Oplysningssystemet	98
RC3502 Kommunikationsprocessor (PAXNET)	101
Tekniske specifikationer	103
Fakta om Regnecentralen	
Regnecentralens adresser	110
Vigtige historiske hændelser	115
Markedsandele	116
Nøgletal	122



Jørn Rolander
Adm. direktør

Introduktion

Denne bog er skrevet til dig som medarbejder på Regnecentralen for at du skal få de bedste forudsætninger for at kunne udfylde dit job til bedste for dig selv, for Regnecentralen og ikke mindst Regnecentralens kunder.

Den grundlæggende idé bag udarbejdelsen af denne bog er, at kun ved en gennemført kunde/markedsorientering vil Regnecentralen kunne fremstå som en attraktiv/kompetent leverandør af informations- og kommunikationssystemer.

En kunde/markedsorientering indebærer at forstå, at kunden ikke alene kræver et perfekt fysisk produkt, men at de tjenester vi yder kunderne i forbindelse med salgsbesøg, teknisk service besøg, besvarelse af forespørgsler vedrørende fakturaer og kontoudtog, service i receptions-/telefonbetjening osv., osv. er mindst lige så vigtige som selve produktet.

I dag er mange produkter - ikke mindst i vor branche - så komplicerede at sætte sig ind i, at brugerne føler sig mere og mere tilbøjelige til at handle med et firma, som de har tillid til end at gå ind i meget krævende tekniske vurderinger hver gang et nyt produkt skal anskaffes.

Det gælder om for os at blive *det* EDB-firma i Danmark (og efterhånden i andre lande), som står for denne tillidsskabende kompetence, som giver vore nuværende og fremtidige kunder tillid til os som eksperter.

For at kunne opnå vore mål er du og dine kolleger lige vigtige uanset i hvilken funktion I arbejder. En dårlig/inkompetent kundebehandling i én afdeling kan ødelægge, hvad andre har bygget op over en lang tidsperiode.

I sidste instans har Regnecentralen kun *ét* alt afgørende mål:

At skaffe, tilfredsstille og beholde kunder på et så lønsomt niveau, at Regnecentralen er i stand til på langt sigt at give et sådant resultat, at det rækker til:

- *At give et afkast på investeret kapital, som er lig med eller bedre end andre investeringer*
- *At dække Regnecentralens behov for nye investeringer til sikring af fremtiden.*

Denne ekstreme kundetænkning forudsætter en gennemført kvalitetstænkning på alle områder. Alle vore markedskontakter skal udvise kvalitet: produkterne, leverancen, service osv. Dette stiller store krav til de personalemæssige ressourcer:

- *Kun de bedste er gode nok til at arbejde på Regnecentralen.*
- *Arbejder du på Regnecentralen, da er du pr. definition topkompetent til dit job.*

For at du kan udføre dit job optimalt kræves, at du er velinformeret om, hvad Regnecentralen vil, på hvilken måde vi vil det, og hvilke ressourcer, der står til din rådighed - eller med andre ord:

- *Regnecentralens forretningsidé*
- *Regnecentralens målsætninger og strategier.*



Det er denne bogs målsætning at forsyne dig med tilstrækkelig viden om dette, til at du kan opfylde din del af forudsætningerne for, at Regnecentralen når sine mål.

Denne bog handler meget om mål og strategier. Kun hvis vi alle ved, hvor vi vil hen og arbejder samlet for at nå frem, lykkes vi. Uden klare mål drives en virksomhed rundt for vejr og vind som et skib uden kompas og søkort.

Men strategier er også fastlagt ud fra mere eller mindre faste forudsætninger - forudsætninger, som vi ved ændrer sig og ændrer sig i stadig hurtigere takt. Derfor justeres strategier jævnlgt - det produkt, som skal på markedet om 2 - 3 år kan (bør) ikke defineres efter dagens behov, men som vi forudser behovet på lanceringstidspunktet.

For at du løbende - under disse meget foranderlige vilkår - kan fungere optimalt, må du altså informeres løbende. Det er hensig-

ten regelmæssigt at informere dig om, hvordan Regnecentralens udvikling forløber sammenlignet med de mål og strategier som beskrives i bogen.

Derfor skal der defineres kriterier for, hvordan succes/målopfyl-delse måles, f.eks.:

1. *Overskud/omsætning*
2. *Overskud/egenkapital*
3. *Omsætning/vækst*
4. *Markedsandele*
5. *Personalekvalitet/uddannelse/aldersfordeling/anciennitet*
6. *Produktkvalitet/sortiment*
7. *Soliditet*

Regnecentralen arbejder på det teknologisk mest avancerede markedsområde, som overhovedet findes. Det er også et af de hurtigst voksende og mest foranderlige markeder, som derfor har tiltrukket nogle af verdenens største firmaer som vore konkurren-ter.

På grund af computer/informationssamfundets indflydelse på alle menneskers nuværende og fremtidige tilværelse er det også et om-råde som i meget høj grad overvåges/observeres af landenes rege-ringer og myndigheder.

Vi lever i en verden med hurtige forandringer. I en virksomhed som Regnecentralen er den accelererende livsrytme et faktum. dukternes livscyclus bliver kortere, og overlevelse synes mere og mere at være koblet til evnen til at præstere nye teknologiske land-vindinger. Samtidig stiger investeringsniveauerne og margina-lerne for fejlagtige beslutninger bliver mindre. Kampen om kun-derne synes helt at ligge i hænderne på vore dygtige udviklingsfolk og tekniske specialister.

Men ansvaret for overlevelse og fremgang er ikke kun deres. Det deler vi alle. På konkurrenceintensive markeder med sofistikerede, tekniske produkter er det let at få opfattelsen, at det er produktud-viklingen og de fysiske produkter, som helt styrer virksomhedens skæbne. *Sådan forholder det sig ikke!*



I det konkurrenceintensive miljø, hvor mange udbydere kæmper om det samme markedsegment, og produkterne gennem teknikkens fremskridt tenderer imod at blive lige kvalificerede (samme egenskaber og fordele), kræves mere end bare fokusering på produkterne.

Det drejer sig om at mobilisere de samlede kræfter i virksomheden - at involvere hver funktion og alle medarbejdere og at møde markedet med en positiv indstilling til at tilgodese kundernes ønsker på alle niveauer i organisationen.

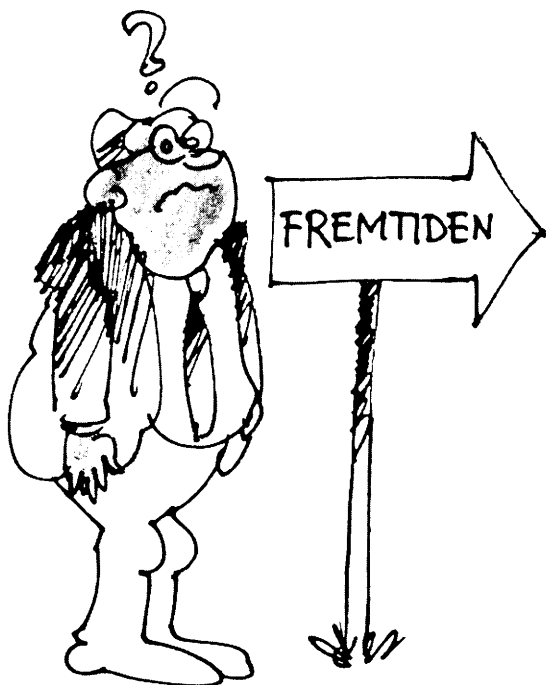
Perspektiv på overlevelse

Vi befinder os i brydningen mellem et ressourcekrævende, overproducerende industrisamfund og et stadigt mere automatiseret

informationssamfund. Informationssamfundet får i stigende grad behov for service og tjenester og udvikler nye ekspanderende markeder.

Allerede nu anvendes mere end 50% af bruttonationalproduktet i USA til indsamling, bearbejdning, lagring og overføring af information. Grundlaget for udviklingsprocesser er kommunikation i en eller anden form, og eftersom kundskaberne og udviklingstriene, som leder frem til nye tekniske landvindinger, bliver stadig mere komplicerede, får informationsbehandlingen naturligt nok en central placering i udviklingsprocessen.

Adgangen til avanceret information påvirker også tempoet i de tekniske forandringer; samtidigt med at der skabes nye muligheder for at dække markedets behov. Det betyder for virksomhederne, at den økonomiske værdi af »tempo-arbejde« mindsker, mens



betydningen af kreativitet øger. Produktionsmæssige problemer løses hurtigere og mere effektivt ved hjælp af elektronik, mens informationssamfundet stiller store krav til menneskelig fantasi og kundskaber for at udnytte den til rådighed værende kapacitet. Som følge af udviklingen vil mange virksomheder blive tvunget ud i nedlæggelse.

De virksomheder, som overlever og klarer sig bedst, er dygtige til løbende at forvandle information til nye produkter og tjenesteydelse, dvs. de har evnen til at tilpasse virksomheden til markedsbehovene.

Det informationssamfund, som mere og mere griber om sig, baserer sin udvikling på mikroelektronikken. I modsætning til den industrielle revolutions maskiner er mikroelektronikkens ressourcekrav relativt små. Det drejer sig desuden om et område, hvor teknologien hele tiden forbedres og bliver billigere.

Til trods for at fremtidsperspektivet er tydeligt, lever mange med den nostalgiske forhåbning, at arbejdet og omverdenen skal vende tilbage til idyllen af i går. *Det vil ikke ske.* Den som i stedet har en positiv og aktiv indstilling til forandringerne, og som kan se forandringerne som en naturlig drivkraft for udvikling, kan drage fordel af ændringerne.

Regnecentralen i centrum for den nye tid

Kendetegnende for markedsprocessen er altså en stadig uro og forandring. Ingen virksomhed er fredet - heller ikke Regnecentralen.

Virksomheder, som tror, at de befinder sig på et stabilt marked, hvor egne produkter er en garanti for fortsat fremgang, kommer altid i vanskeligheder. Det er resultat af en udpræget produktorientering i den strategiske tankegang, som gør virksomheden stiv og ude af stand til at tilpasse sig til nye markedssituationer. Man giver sine produkter en klar »egenværdi« og sammenligner sin produktstatus med kendte konkurrenter i branchen, som man har lært sig at kontrollere og vurdere. Man glemmer ofte, at nye og farlige konkurrenter opstår gennem innovation og tekniske fremskridt. Når udviklingen så accelererer, har man ingen chance for at følge med.



Regnecentralen befinder sig i centrum for den nye tid i en branche, som leder verden ind i informationssamfundet. Der udvikles en kundskabselite indenfor elektronikken, som spiller en fremtrædende rolle for udviklingen og som netop derfor kan føle sig på sikker grund, når det gælder markedsforandringer, men markedsprocessernes stadige bevægelser indebærer nye konkurrencesituationer indenfor EDB-området - dels på grund af nytænkning i branchen, dels på grund af ændringer i samfundet og kundernes mentalitet.

Vor vigtigste opgave i Regnecentralen er at give vore kunder et totalt tilpasset produkt, som giver en så total behovstilfredsstillelse som muligt. Vor chance mod de store konkurrenter er at være så meget bedre på alle relationsniveauer, at kunderne foretrækker at handle med os.

Med kurs mod fremtiden

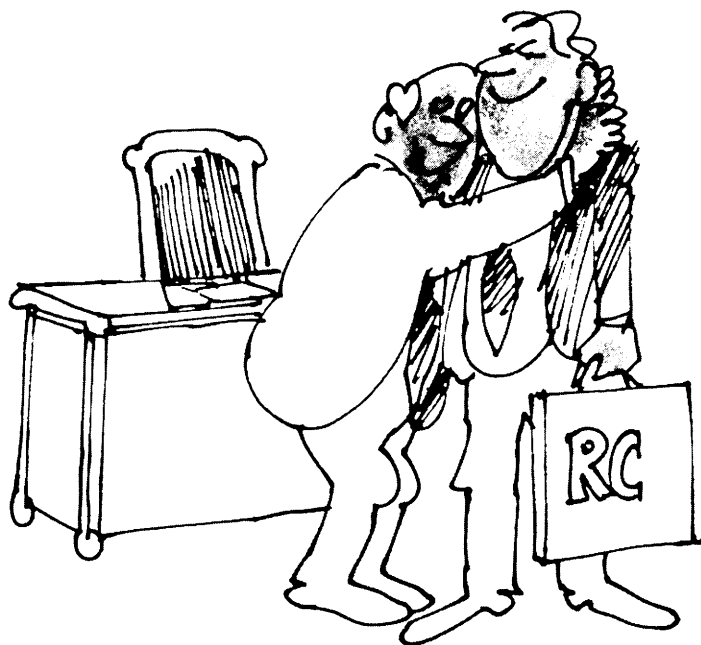
I modsætning til hvad mange tror, så er markedsføring den eneste totalt forenende funktion i en virksomhed, fordi markedsføring handler om kundernes agerende, behov og ønsker - og det er kunden, som er virksomhedens vigtigste element. Regnecentralens overgribende mål er altid, som tidligere sagt, at skaffe, tilfredsstille og beholde kunder!



Uden tilfredse kunder bliver der hverken overskud eller produktion.

Spørgsmålet er så, hvordan skaber, tilfredsstiller og beholder vi kunder. Det har selvfølgelig at gøre med at opfylde kundernes behov ved hjælp af egne produkter, som Regnecentralen fremstiller - men produkter forstået som mere og andet end det fysiske produkt. For kunder køber *aldrig* produkter, de køber problem-løsninger.

På markeder med konkurrerende produkter, som tenderer imod at blive stadig mere lig hinanden, skal vi forøge, som nævnt, vor konkurrencekraft ved at tilføre produktet ekstra fordele som systemløsninger, garantier, specialishjælp etc.. Dette »påklædte produkt« skabes naturligvis ikke i Præstø eller Glostrup, men er et resultat af hele Regnecentralens indsats.





Her i ligger, at *du selv* som læser dette, er *en aktiv del af Regnecentralens markedsføring*. Hvad du gør står på den ene eller anden måde i relation til Regnecentralens bestræbelser på at opfylde vore kunders behov - og da Regnecentralens vigtigste målsætninger er at skaffe, tilfredsstille og bevare kunder, så bliver *dit arbejde*, hvorsomhelst du befinder dig i organisationen, af største betydning for Regnecentralen: *Du er en vigtig del af vort produkt*.

Her kommer Regnecentralens positionering ind i billedet. Når vi profilerer og positionerer Regnecentralen på markedet, er det for at give kunderne et klart billede af virksomheden og hvad den repræsenterer af kvalitet, kundskab, pålidelighed, kontinuitet osv.. Vi skaber selv det billede, som vi vil, kunderne skal have af Regnecentralen. På den baggrund oplever kunden, at han kender Regnecentralen, vore produkter og ansatte, og han kan dermed på et sikrere grundlag fatte sine købsbeslutninger.

Det er indlysende, at det ikke hjælper at skabe et positivt, stærkt og enigt billede af Regnecentralen, hvis vi ikke alle lever op til det indtryk. Det er op til *dig* at gøre dette billede til virkelighed. Du gør dette gennem at tænke på kundens behovstilfredsstillelse i alt, hvad du gør. Tilfredse kunder er vor garanti for fremtiden.

Nogle tror, at de gør kunden en tjeneste ved at hjælpe ham med råd om de produkter, han behøver. Sandheden er en helt anden! Det er kunden, der gør *dig* en tjeneste ved at komme med en forespørgsel.

Den, som har forstået dette, har også nøglen til succes.

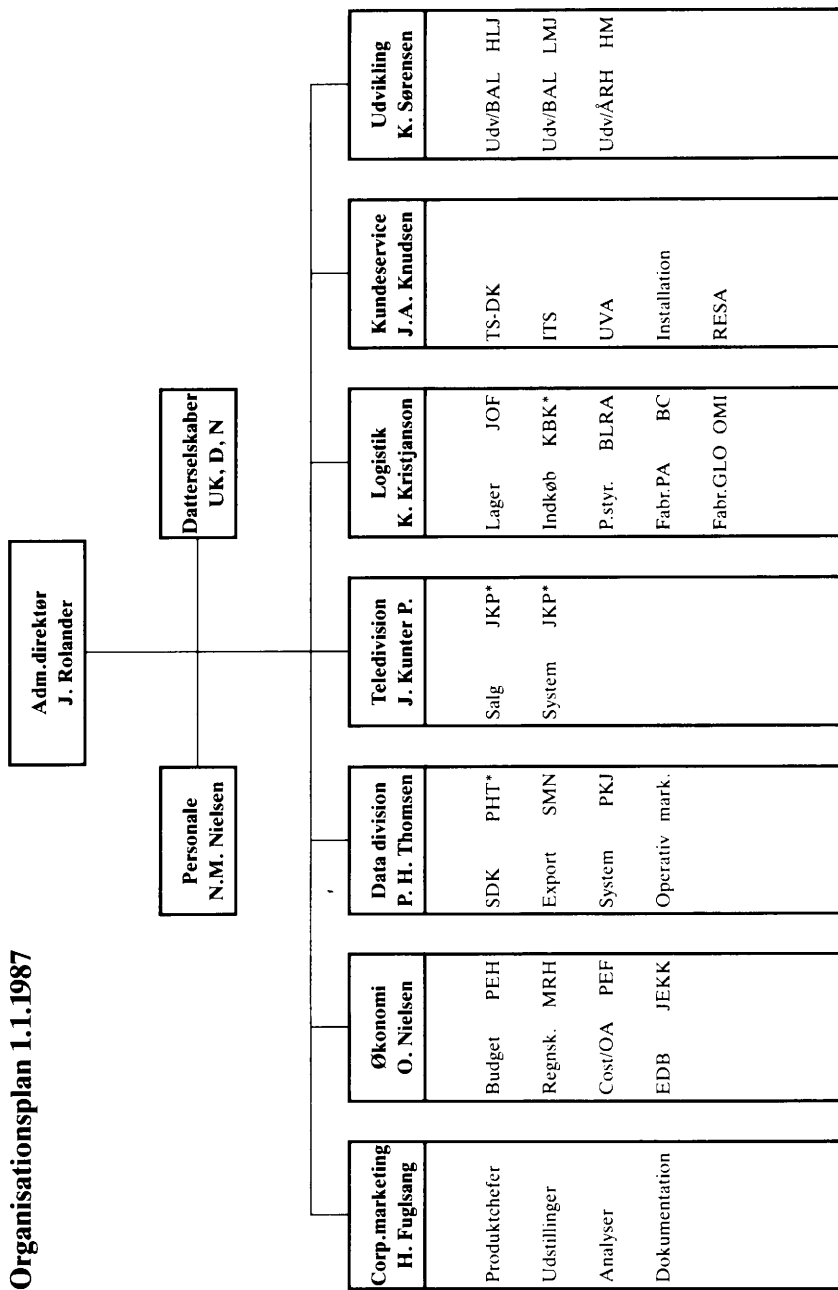
Mål Strategier Ressourcer

Møde- og beslutningsorganisation

Regnecentralens formelle organisationsplan fremgår af illustrationen. Den er opbygget omkring 3 indtægtsskabende forretningsområder, nemlig data, tele og kundeservice. Udviklingsafdelingen sørger for sammen med Corporate Marketing, at Regnecentralen til stadighed har de produkter, som kunderne indenfor vore strategiske interesseområder efterspørger og som produceres og leveres af Logistikfunktionen. Økonomiafdelingen beregner og kontrollerer de økonomiske resultater af de planer, som Regnecentralen vil/er i færd med at gennemføre. Regnecentralens overordnede ledelse varetages af bestyrelsen, som mødes 4 gange om året. Den daglige ledelse er lagt i hænderne på de 4 direktionsmedlemmer.

For at direktionen kan fungere optimalt, er det vigtigt at information flyder uhindret i organisationen. Regnecentralen har derfor opbygget en organisation, som er flad, ikke hierarkisk, hvorved sikres kort, uformel kommunikation uden at tabe systematik, kvalitet og fuldstændighed i informationen.

Organisationsplan 1.1.1987



* acting



»Når jeg bad om forslag til aktivitetsplan, havde jeg tænkt mig at den skulle strække sig lidt længere end til i aften, frøken Hansen«

Den samlede koordinering af den daglige ledelse sker gennem chefmøderne, som afholdes hver mandag på grundlag af en fast agenda. Her forelægges og diskuteres Regnecentralens mål og strategier, løbende resultat mod budget, investeringer osv. og de nødvendige beslutninger træffes og protokolleres.

I *chefgruppen*, hvis medlemmer er:

Adm. direktør, formand

Chefen for:

Datadivisionen

Teledivisionen

Kundeservice

Corp. Marketing

Udvikling

Logistik

Økonomi

påhviler det hvert medlem at informere i fornødent omfang i sin afdeling, som løbende holder interne orienteringsmøder.

Den overordnede koordinering af udviklingsprojekter sker gennem *styrekomiteen*, som består af:

Adm. direktør, formand

Økonomidirektør

Teknisk direktør

Salgsdirektør (DATA)

Telechef

Marketingchef

Komiteen mødes hver anden måned. Hovedopgaverne er:

- *Beslutning om igangsætning af nye projekter*
- *Statusopfølgning på igangværende projekter*
- *Go/no go beslutninger i projektets livscyklus*
- *Allokering af menneskelige og økonomiske ressourcer.*

Til komiteen rapporterer de forskellige projektgrupper, *task forces*, som etableres, når der er truffet beslutninger om opstart på et projekt. Medlemmerne i de forskellige *task forces* vil variere i henhold til projektets livsforløb, men vil i slutfasen altid omfatte:

Produktchef, formand

Udvikling, afd.leder

Projektleder, udvikling

Budgetchef

Teknisk service

QA

PTA

Systemchef

Salg

Reklame

Undervisning

Alle projekter skal gennemføres som totalprojekter for at sikre, at når produktet bringes på markedet, så er det færdigt i *alle* henseender:

- *Teknisk kvalitet er som beskrevet i kravspec. (QA)*
- *Evt. ny salgsorganisation er etableret og uddannet*
- *Reklamekampagne og dokumentation er klar osv., osv.*

Afdelingerne, som er repræsenterede i *task forces*, organiserer selv deres projektgrupper, som er ansvarlige for input til *task forces*.

Forretningsidé

Regnecentralens hovedmålsætning - forretningsidé - fortæller, hvad det er aktionærene vil med Regnecentralen. Den lyder:

*»Regnecentralens overordnede målsætning er, med udgangspunkt i en **præcis international markedssegmentering**, at udvikle, producere, markedsføre og supportere **markedstilpassede produkter** og **kundespecifikke projekter** indenfor **distribuerede informations- og kommunikationssystemer**«.*

Allerførst er det vigtigt at slå fast, at det aktionærene ønsker, er at Regnecentralen er - og skal vedblive med at være - en *producent* af computer - og kommunikationssystemer. Det vil sige, at vi selv vil udvikle og producere de produkter, som er af strategisk betydning for Regnecentralen. Her er tale om produkter indenfor de områder, hvor det netop er vor egen viden og ekspertise, der giver os netop den konkurrencefordel, der sikrer at vi kan videreudvikle os selv og Regnecentralen på et sundt og økonomisk grundlag.

Det afgørende for hvilke produkter vi vil være på markedet med, er en række analyser af markedet med hensyn til størrelse, de krav



vi forventer der vil blive stillet, og hvilke konkurrenter vi forventer der vil være i fremtiden samt vor egen ekspertise. I den forbindelse er det vigtigt at bemærke, at det er en målsætning, at gøre Regnecentralen til en internationalt orienteret virksomhed, hvis marked ikke blot omfatter Danmark, men hele verden.

Det er med andre ord et internationalt marked der generelt bestemmer hvilke produkter vi vil udvikle og sælge. Heri ligger at det er en målsætning ikke at ville sælge kundespecifikke produkter, dvs. produkter der bliver udviklet på baggrund af enkeltkunders krav, med mindre disse produkter kan sælges til andre kundegrupper på et sundt økonomisk grundlag. Det betyder ikke, at den enkelte kunde ikke er i fokus. Tværtimod er det en målsætning, at kunden sættes i fokus, når det drejer sig om den support vi gerne vil give vores kunder. Der er her tale om support i bred betydning, dvs. den måde vi behandler kunden i salgsfasen, vores systemsupport, teknisk service og vores uddannelse af kunderne - en support, der er medvirkende til at give kunderne en høj brugsværdi af vore produkter. Vi tror, at disse områder får større og større betydning for vores konkurrenceevne. Derfor er det en målsætning for Regnecentralen også at være topprofessionelle i hele kontakten med vores kunder.

Sammenfattende kan man sige, at vi skal være markedsorienterede i vores produktudvikling og kundeorienterede i vores support.

Samtidig med målsætningen om at udvikle markedsorienterede produkter, er det en målsætning at indgå i løsningen af kundespecifikke projekter - men kun i det omfang projekterne er finansieret af kunderne og giver Regnecentralen en tilfredsstillende indtjening.



Målsætninger

Med udgangspunkt i forretningsidéen, markedsmulighederne og de ressourcer, som Regnecentralen har/kan skaffe sig i form af kundeunderlag, kapital, produkter og ikke mindst organisation/mennesker er det Regnecentralens målsætning inden 1991:

- *At bevare og udbygge sin markedsmæssige position inden for informations/kommunikationssektoren i Danmark, dvs. fastholde positionen som Danmarks næststørste EDB-leverandør.*
- *At udbygge markedspositionen i Danmark, England og Norge til en lønsom størrelse.*
- *At opbygge/udbygge agentnet i Holland, Belgien, Sverige, Finland og Frankrig, således at eksporten kan bidrage til risiko-udjævning og bedre kapacitetsudnyttelse.*

- *At blive kendt og anerkendt som Danmarks EDB-firma.*
- *At vokse omsætningsmæssigt med 15-20% p.a.*
- *At give et overskud før skat (PBT) på min. 10% af omsætningen.*
- *At give et afkast på egenkapitalen på min. 30%.*
- *At bevare en forsknings-/udviklingsindsats på ca. 10% af omsætningen.*
- *At være bedst og størst på strategiske forretningsområder.*
- *At bevare Regnecentralen som en højteknologisk virksomhed, som selv udvikler, producerer, sælger og supporterer sine produkter.*



Henrik Fuglsang
Marketingchef

Produkt-/markedsstrategi

I historisk perspektiv har vi set at EDB i 50'erne primært blev anvendt til løsning af opgaver af videnskabelig karakter. I 60'erne og 70'erne begyndte man at anvende EDB til løsning af administrative opgaver - fra lønsystemer over økonomisystemer til materiale - og produktionstyringssystemer. I 80'erne har vi set EDB taget i anvendelse indenfor løsning af personlige effektivitetsopgaver - tekstbehandling, regneark, personlige databaser osv., men også opgaver indenfor tekniske områder (CAD, CAM, CIM, osv.) er kommet med. I 80'erne anvendes EDB stort set indenfor løsning af enhver type opgaver, og som følge heraf har vi også set, at EDB anvendes i undervisningssammenhæng og i hobbysammenhæng.

Det er den teknologiske udvikling indenfor fremstilling af processorer og programmeludviklingsværktøjer, der har muliggjort en teknologisk og prismæssig udvikling, der bringer EDB-kraft tættere og tættere til den enkelte bruger.

Denne udvikling vil fortsætte i 90'erne, hvorfor vi vil se en yderligere decentraliseret brug af EDB, hvor computerkraften vil blive flyttet fra mainframes til afdelingsdatamater og intelligente



arbejdsstationer. Disse udstyr - oftere og oftere fra forskellige leverandører - vil blive bundet sammen gennem udstrakt brug af lokalnet, gennem hvilket brugerne har adgang til centrale og decentrale databaser, printudstyr samt kommunikationsudstyr (gateways) til andre systemer. Denne udvikling ses ofte omtalt generelt som »downsizing«

Den generelle konkurrenceudvikling og Regnecentralen

Den teknologiske og prismæssige udvikling, som skal muliggøre en øget decentraliseret anvendelse af EDB, indebærer en øget standardisering af de produkter, der udvikles. Producenter som befinder sig på dette marked, har stort set kun prisen at konkurrere på. Et godt eksempel er konkurrencen på IBM-PC og IBM-PC kompatibelt udstyr. Nogle få meget store producenter vil, i kraft af et stort og verdensomspændende salgs- og distributionsapparat, vælge at placere sig i denne del af markedet.

I verdensmarkedssammenhæng er Regnecentralen kun en meget lille producent, der ikke vil kunne overleve ved at konkurrere kun på priserne.

Derfor er det vores målsætning, at konkurrere på vores evne til at kombinere standardverdenen med en specialisering indenfor de områder, hvor vi har en viden, som er unik.

Det er f.eks. således vores målsætning, at gøre vore produkter gode til at arbejde sammen med andre leverandørers produkter og derved have den konkurrencemæssige fordel, at vore produkter let kan sættes ind i eksisterende EDB-miljøer.

Ligeledes er det f.eks. vores målsætning, at videreudvikle vores ekspertise indenfor generelle informationssystemer - en ekspertise, der er unik jvf. succesen med vores biblioteksystemer og vores telefonoplysningssystemer.

Indenfor kommunikation er vores viden også unik, hvorfor det er en målsætning at styrke vor konkurrenceevne gennem de kommunikationsfaciliteter, vi tilbyder i vore produkter.

Vi besidder idag også en viden om hvordan EDB kan anvendes indenfor bestemte brancher. Det er vores målsætning, at udbygge den viden, dels indenfor de brancher vi allerede kender, og dels indenfor nye brancher.

Sidst men ikke mindst er det vores målsætning at konkurrere på den support og de serviceydelser, som vi tilbyder vore kunder.

Hvilke dele af markedet vil vi være på?

På Regnecentralen opdeler vi markedet i såkaldte markedssegmenter i henhold til figuren.

Forretningsmarkedet omfatter private og offentlige virksomheder og organisationer, og deres brug af EDB og kommunikation i forbindelse med driften af virksomheden. Det er dette segment, som Regnecentralen primært vil satse på at udvikle systemer til.

Markedssegmentering

Idé	Markeder	Problemområder	Opgaver
Informations- og kommunikations-systemer	Forretningsmarkedet: Handels-/prod. virksomheder Læger Statsinstitutioner Kommuner Biblioteker Skoler/gymnasier/ Højere læreanstalter Fagforeninger/organisationer Teleadministrationer Forsvaret Transport	Strategisk/taktiske	Strategisk/taktiske
		Operationelle	Administrative (TP, OLTP) Tekniske (CIM, Proceskontrol)
		Personlig effektivitet	Dokumentudfærdigelse Planlægning Info-adgang Info-distribution
		Integration af info-behandlingsystemer	Netværk/gateways Protocols/Conversion
	Undervisningsmarkedet: Folkeskoler Gymnasier Erhvervsuddannelser Mellemløje uddannelser Højere læreanstalter	Datalære	Læren om brug af EDB
		Datamatformidlet UV	Undervisn. pr. EDB uden lærer
		Datamatstøttet UV	Undervisn. pr. EDB med lærer
		UV-Hjælpe midler	Brug af EDB til løsning af opgaver
	Videnskabelige marked: Private/off. virksomheder Forskningsinstitutter Forsvaret	Numbercrunching	Meget store regneopgaver
		Simulering	Tekniske simuleringsopgaver
	Hjemme/hobby markedet:	Dataopsamling	Behandling af store mængder statistisk materiale

Vi vil specielt koncentrere os om udvikling af systemer indenfor området kommunikation og integration, personlig effektivitet samt administrative opgaver. Under sidstnævnte vil vi især koncentrere os om de brancher, der har et udbredt behov for, at opdatering af virksomhedens transaktioner finder sted her og nu - såkaldt On-Line Transaction Processing (OLTP).

Med en installeret base på mere end 7.000 maskiner i Danmark har Regnecentralen indtaget en absolut førerposition på skolemarkedet. Det er vores målsætning fortsat at supportere og sælge til dette marked. Imidlertid ser vi, at folkeskolemarkedet er kraftigt påvirket af samfundets nuværende og fremtidige sparebestræbelser, og således vil være et meget prisfølsomt marked, hvor mulighederne for at opnå en tilstrækkelig indtjening synes at være stærkt reduceret. Her primo 1987 arbejder vi stadig på at få belyst markedsmulighederne på skoleområdet, for derigennem at få etableret grundlaget for vor produkt-/markedsstrategi på undervisningsmarkedet.

Det videnskabelige marked er sekundært for Regnecentralen. Således er det her vor målsætning, kun at sælge vore øvrige produkter, i det omfang de vil kunne dække behov på dette marked, og i det omfang potentielle kunder hører sammen med enten forretnings- eller undervisningsmarkedet.

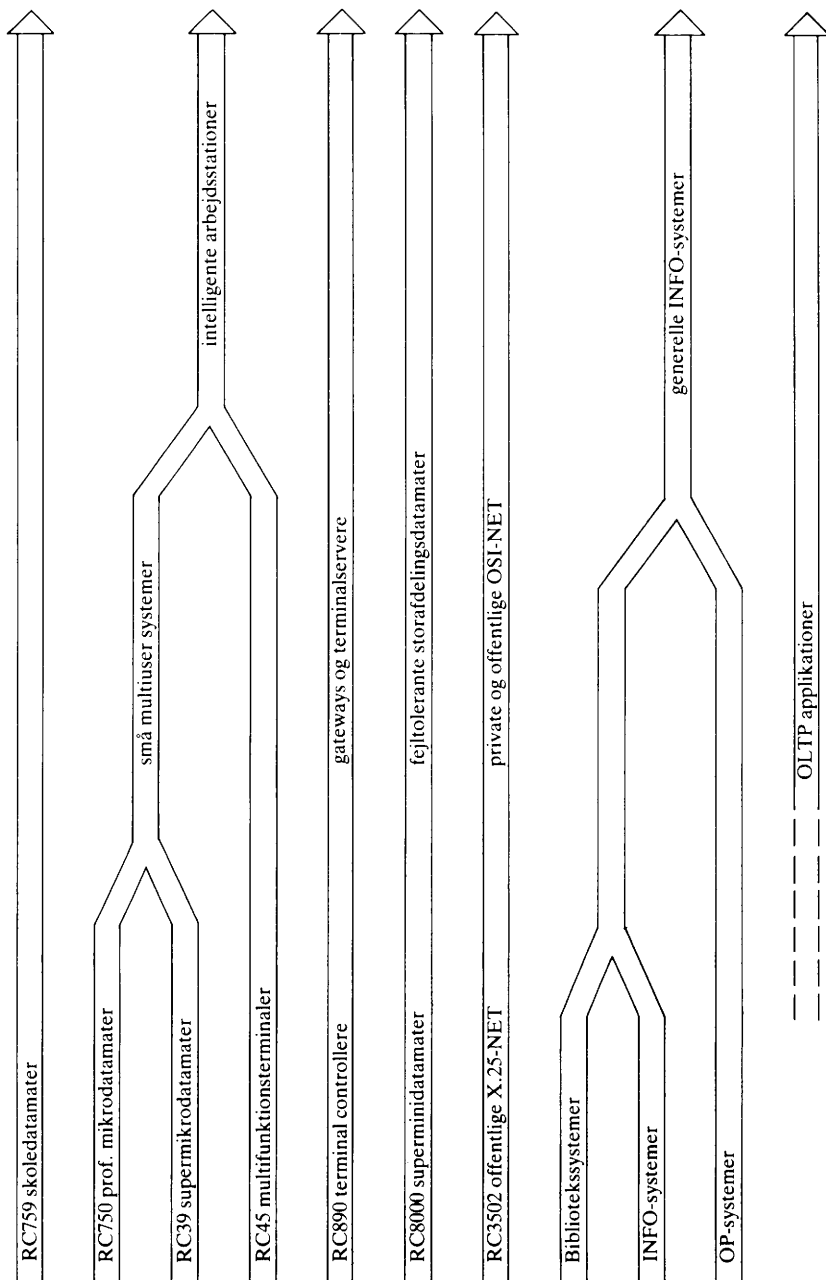
Endelig ønsker vi ikke at betjene hjemme-/hobymarkedet, fordi dette marked vil efterspørge standardprodukter til så lav en pris som mulig, og ikke nogen af de unikke egenskaber, som vi ønsker at lægge i vore produkter.

Hvilken produktudvikling vil vi satse på?

Det er vores målsætning at lægge størstedelen af vores udviklingsindsats på, at udvikle vores minidatamatserie RC8000 til en serie kraftfulde større afdelingsdatamater, primært målrettet mod On-Line Transaction Processing.

Endvidere er det vor målsætning at udvikle vore mikrodatamater og terminaler til en serie af kraftfulde intelligente arbejdstationer, som gennem en høj ydeevne, et godt design og stærke kommuni-

Regnecentralens langsigtede produktstrategi



kations- og lokalnetsfaciliteter, henvender sig til den øvre og knapt så prisfølsomme del af office automation-markedet.

På kommunikationssiden iøvrigt lægges en betydelig udvikling i styrkelse af vore OSI-net produkter (RC3502) målrettet på private og offentlige datanet og netværksydelser.

Indenfor softwareområdet vil der blive lagt vægt på en videreudvikling af vore biblioteks- og informationssystemer samt vore telefonoplysningssystemer. Samtidig er det en målsætning at udvikle - enten selv eller i samarbejde med softwarehouses - OLTP-applikationer indenfor udvalgte brancher med behov for OLTP. En fælles målsætning omkring vor produktudvikling er, at vi vil satse på standardoperativsystemer (UNIX), stærke kommunikationsfaciliteter, så produkterne let kan sættes ind i eksisterende EDB-miljøer, samt en meget høj grad af kompatibilitet og integration mellem de enkelte produkter.

Hvor stort er det marked vi går efter?

Geografisk set fokuserer vi i perioden frem til og med 1991 primært på det europæiske marked. Som det ses af figuren, udgjorde den del af markedet som vi vil fokusere på 121 mia. kr. i 1985. Vi forventer, at dette marked vil ekspandere med 20% om året til 367 mia. kr. i 1991. Vort mål, om en omsætning på 1 mia. kr. i 1991 medfører således et mål om en markedsandel på kun 0,3% i 1991. Til sammenligning var vor markedsandel i 1985 på 0,4%.

Det europæiske marked ekskl. mainframes (mia. kr.) Kilde: IDC

	1985	Vækst P.A. %	1991
Artificial Intelligence	3,3	50	37,8
Transaction Processing	11,4	17	29,2
OLTP	7,1	20	23,8
CIM	14,0	35	86,0
Office automation	59,0	15	140,0
Integration af Info.beh.			
Multiplexere, COM.PROC.	4,3	12	7,5
Netværk (LAN)	1,9	26	6,1
Netværk (WAN)	2,8	27	13,5
Terminaler	17,4	5	23,5
	<u>121,2</u>	<u>20</u>	<u>367,4</u>

Hvilke konkurrenter vil vi møde, og hvor store er de?

På figuren kan du se hvilke konkurrenter vi forventer at have og hvad deres markedsandele forventes at blive.

Med hvilken profil skal vi markedsføre?

Det er vores målsætning, at Regnecentralen indenfor de geografiske og markedsræssige områder vi har valgt, skal fremstå som en kompetent og troværdig leverandør.

Derfor er det vores målsætning at øge og effektivisere vores kommunikationsindsats overfor såvel vore kunder som offentligheden iøvrigt.

Således skal vores kommunikation - hvadenten der er tale om personlige møder, annoncer eller pressemeddelelser - være præget af åbenhed, kompetence og ærlighed.

Omkring vores produktinformation er det vores målsætning at fokusere på vore produkters egenskaber, mere end på de tekniker der ligger bag produkterne, fordi det er produkttegenskaberne og ikke teknikerne, der løser kundens problemer.

Samtidig er det vores målsætning, gennem at fremstille produkter af høj teknisk kvalitet, og gennem en effektiv og imødekommende service og support organisation, at give kunden en kvalitetsoplevelse. Denne kvalitetsoplevelse skal vi højne gennem at kommunikere ærligt omkring os selv og vore produkter, således at kundernes oplevelser med os, altid er i overensstemmelse med de forventninger kunderne har.

Desuden er det vores målsætning, samtidig med at vi opfylder vores kvalitets-målsætninger, at bruge prisen som kvalitetsindikator.

Med vores produkt- og markedsstrategi kommer Regnecentralen i større udstrækning til at optræde som partnere i større organisations EDB-udviklingsprojekter. Derfor er det vores målsætning, at Regnecentralens salg og markedsføring bliver mere informativ end aggressivt sælgende.

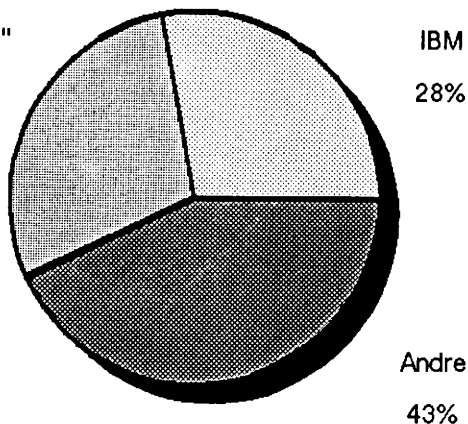
Markedet i Europa

Markedsandele 1985

»Næste 9«:

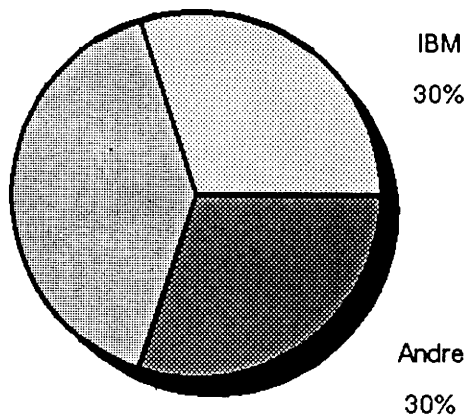
Siemens	6,0%
DEC	4,5%
Olivetti	4,0%
Bull	3,2%
Nixdorf	2,5%
Philips	2,2%
Burroughs	2,2%
ICL	2,0%
NCR	2,0%
⋮	
RC	0,4%

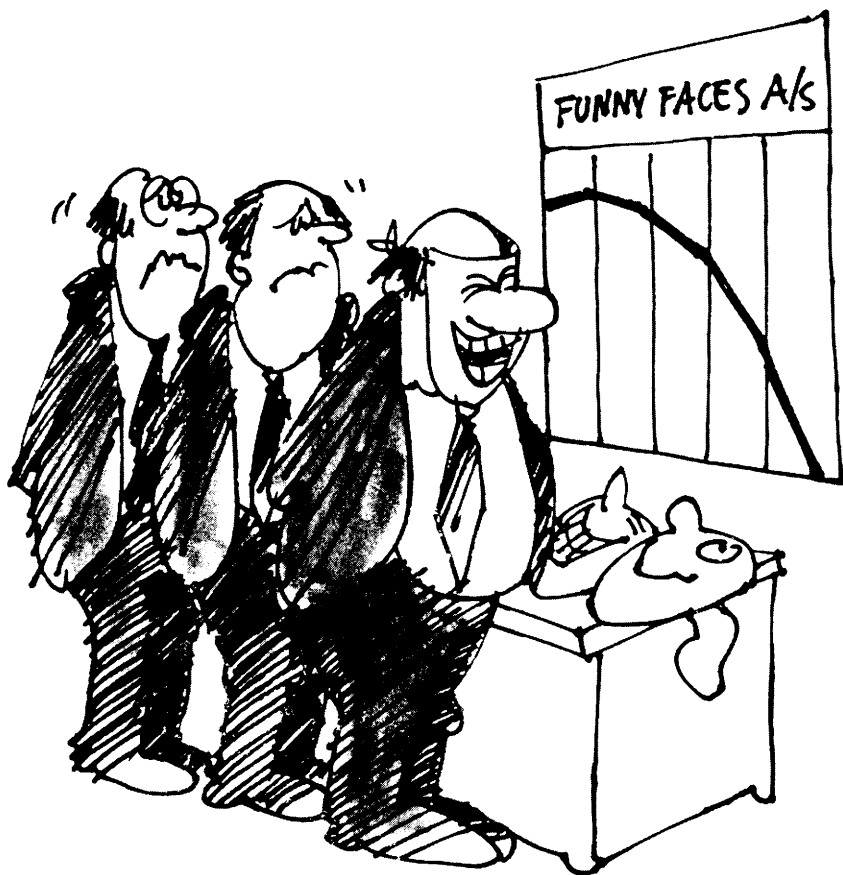
"Næste 9"
29%



Markedsandele 1991

"Næste 9"
40%





»Lad os nu mine herrer - se på vort salg det sidste halve år«



Knud Sørensen
Teknisk direktør

Udviklingsstrategi

Den kombinerede effekt af markedsstrategien og udviklingsstrategien er at danne grundlag for opfyldelse af Regnecentralens forretningside.

Udviklingsstrategien beskriver, hvordan udviklingsafdelingerne forsyner Regnecentralen med attraktive og konkurrencedygtige produkter. Strategien beskriver både mål og midler for strategiens realisation.

Indenfor følgende tre nøglediscipliner besidder Regnecentralens udviklingsorganisation en højt specialiseret og unik viden:

- *datakommunikation*
- *informationsgenfinding (information retrieval)*
- *kontorautomation (office automation)*

Det er et erklæret mål altid at stræbe mod at beherske disse discipliner i en sådan grad, at det er muligt at fremstille fremragende

produkter indenfor en enkelt - eller flere af nøgledisciplinerne i kombination. Det er i særlig grad karakteristisk, at udviklingsorganisationen har evnen til at integrere produkterne fra disse discipliner til højtydende specialsystemer.

For alle 3 discipliner gælder det, at udviklingen er markedsdrevet, dvs. produkterne udvikles ud fra en markedskravspecifikation, som dog naturligvis opstår i dialog mellem marketing- og udviklingsfunktionen, idet sidstnævnte detaljerede indsigt i de teknologiske muligheder tages i betragtning før de endelige krav udformes. Produkterne fra de to første discipliner har lange levetider, mindst 10 år, idet der dog hele tiden skal ske videreudvikling af såvel hardware som software, mens kontorautomationsprodukterne er karakteriseret ved kort levetid og hurtig forældelse.

For alle områder gælder det, at vi er afhængige af standarder på et eller andet niveau, nogle gange som brugere af standardprodukter/moduler, andre gange som udviklere af produkter i henhold til givne standarder. I alle tilfældene forsøger vi at basere os på nyeste teknologi for bl.a. at fastholde billedet af os som leverandør af produkter med høj ydeevne også i forhold til prisen. Vi skal altid bestræbe os på at trække maksimal ydeevne ud af vore systemer, både hvad angår fysisk størrelse og hvad angår EDB ydelser.

Til hvert af de strategiske markedsområder knytter der sig mindst en af de af os benævnte nøgleteknologier, som er områder, hvor vi ønsker selv at foretage den væsentligste udvikling, og selvfølgelig være på forkant med den teknologiske udvikling. Disse områder er af vital betydning for Regnecentralens videre udvikling, idet de konkurrencemæssige fordele i stor udstrækning baserer sig på disse nøgleteknologier.

Inden for såvel hardware som software sker der i disse år en omfattende standardisering af moduler - eller delsystemer - som man kan købe og sammensætte på forskellig vis. Det være sig printkort med standardinterface og en kommunikationsprotokol indbygget, driver moduler for grafik software eller lokalnet protokoller, LU6.2 software moduler under UNIX operativsystemet osv. osv. Det er vigtigt at holde øje med denne udvikling og hele tiden for-



»Den kan let samles af enhver normal 8-årig med ingeniørek-samen«

søge at drage fordel af muligheden for at købe i stedet for at udvikle selv.

De nøgleteknologier, hvor vi skal opbygge eller videreudbygge vor viden og ekspertise er følgende:

- *apparatteknologi*
herunder systemintegration; overholdelse af normer for støj, sikkerhed, udstråling; plastteknologi, design af kundespecifikke IC'er, myndighedsgodkendelser m.m.
- *standard operativsystemer*
herunder UNIX, CDOS, TX. Viden om systemernes opbygning og krav til omgivelserne, dvs. hardware samt applikationer - specielt kommunikationssoftware/lokalnetsoftware.
- *grafik*
dvs. viden om hvorledes grafikkontrollere konstrueres samt om de forskellige software standarder (VID, GKS,...)
- *CAD, CAE m.m.*
Vi skal altid bestræbe os på at bruge de nyeste værktøjer for også i vor hardware-udviklingsproces at holde os konkurrencedygtige.
- *OLTP-systemer*
Konstruktion af modulære OLTP-systemer bestående af processorer, database subsystemer og terminaltilslutningssystemer med høj ydeevne. Systemerne skal understøtte transaktionsbaseret dataintegritet og kontinuerlig drift.
Området kræver specielt ekspertise indenfor følgende områder:

Konstruktion af high-performance hardware arkitekturer, som CPU, bus-systemer, lager og I/O-systemer.

Konstruktion af løst koblede processorer med tilsluttede lagringsenheder og kommunikationsfaciliteter.

Systemadministration, konfigurering og overvågning.

Operativsystemer, der undersøger fejltolerance.

Belastningsforhold og systemdimensionering for højt ydende systemer, med flere løst koblede processorer.

- *Databaser*
Konstruktion af database-værktøjer, som på optimal vis lever op til state-of-the-art (f. eks. IBM's DB2, SQL), og som effektivt kan integreres med de fejltolerante OLTP faciliteter, som tilbydes af operativsystemet.
- *Kommunikationsprotokoller*
Herunder IBM's SNA og BSC protokoller samt ISO's 7-lags model. Asynkrone protokoller.
- *Lokalnet*
De facto standarder skal kendes, og vi skal bruge disse eller være i stand til at tilslutte vort udstyr til sådanne lokalnet.
- *Informations- og bibliotekssystemer*
Herunder fritekst-søgning, distribution af databaser, avancerede brugerinterfaces, generel håndtering af ustruktureret information.
- *Oplysningssystemer*
Herunder i samarbejde med de danske teleadministrationer til stadighed effektivisere systemerne og driftsforholdene omkring dem. Nye faciliteter, som implementeres i forbindelse med aktuelle kundeleverancer, bør adderes til standardsystemet. Vi skal også interessere os for andre abonnentvendte service-systemer så som telefonvagt, sekretærtjeneste, fejl-service, intercept service etc., som alle har det til fælles med OP systemet, at det er døgn-tjenester, de stiller høje krav til tilgængelighed, kræver hurtigt svar og er integreret med telefonsystemet.
- *Datanetværk*
PAXNET, X. 25, OSI, MAP, TOP, IEEE/LAN, ISDN, S-SYST 7, elektronisk post (X. 400). Vi skal »færdiggøre« PAXNET som offentligt datanet og støtte teleadministrationerne i udbredelsen af det.

Som spin-off af PAXNET samarbejdet og CARLOS projektet skal der udvikles en række kommunikationsprodukter til det private marked, til understøttelse af vort image som pålidelig kommunikationsleverandør. Regnecentralens øvrige produkter bør herved forsynes med faciliteter til også at kunne fungere i en ISO-OSI verden.

- *Brugerinterface*

Etablering af bedre man-maskine interface, bl.a. ved hjælp af AI teknikker og mere CPU power. F.eks. supplerig af keyboard med tale input via naturligt sprog og supplerig af skærm output med syntetisk tale. Til anvendelse i alle vore systemer.

Regnecentralens udviklingsmiljø er karakteriseret ved en høj grad af åbenhed såvel indadtil som udadtil.

De bedste produkter udvikles i et samarbejde, hvor det originale resultat af idé og realisation opstår ved en gensidig påvirkning mellem mange mange mennesker, hver med deres specielle viden og egenskaber.

For at være bedst muligt orienteret om den internationale udvikling og de fremherskende tendenser på markedet deltager Regnecentralen aktivt i internationalt standardiseringsarbejde. Desuden vedligeholdes en tæt kontakt til undervisnings- og forskningsinstitutioner samt til seriøse leverandører for løbende at opbygge og vedligeholde en viden om metoder, processer og komponenter. Deltagelse i de vigtigste internationale messer, udstillinger og konferencer i såvel Europa som USA anses ligeledes for værende vigtigt for at opretholde og udbygge vort viden niveau.

Det er en bevidst strategi, at udviklingsmiljøet er holdningsstyret, idet et sådant kreativt miljø er forudsætningen for at kunne tiltrække og fastholde medarbejdere med høje menneskelige og faglige kvalifikationer. Kvalitetsprodukter udvikles kun i omgivelser, hvor tillid fremfor kontrol er fremherskende.

Projektarbejdsformen er fremherskende, idet den passer godt til systemudviklingsprocessens dynamiske natur. Den giver samtidig de bedste muligheder for hurtige omstillinger og etablering af den

konstante ændringsberedthed, der er så nødvendig, når en virksomhed befinder sig i en kompleks omverden, der til stadighed er under forandring.

EDB-systemer forandrer den organisation, der modtager dem, derfor forventes det også, at systemudviklere er åbne og fleksible. Det er samtidig nødvendigt, at udviklingsorganisationen bestandigt vurderer og reviderer sine arbejdsformer, således at disse forandres og tilpasses løbende.

På trods af EDB-systemernes stærkt stigende kompleksitet stilles der krav om stadig hurtigere produktfornyelse og kortere udviklingstider. For at kunne gennemføre udviklingen af nye produkter med et fortsat højt innovationsniveau er det nødvendigt hele tiden at vurdere, revidere og indføre metoder og værktøjer, der understøtter udviklingsprocessen bedst muligt.

Der arbejdes derfor til stadighed med at automatisere og effektivisere de dele af udviklingsprocesserne, der ikke længere forudsætter højt kvalificeret indsats. Samtidig må udviklingsarbejdet tage maksimalt hensyn til, at produkterne efterfølgende kan produceres ved hjælp af de mest moderne og billige produktionsmetoder.

Endelig skal produkterne udvikles, så de tilbyder den højest mulige grad af testbarhed før, under og efter fremstillingsprocessen, for at så stor en del som muligt af produkternes øgede kapabilitet kommer kunden til gode i form af driftssikkerhed, holdbarhed og kvalitet.



Per H. Thomsen
Salgsdirektør

Datadivisionen

Datadivisionen omfatter Regnecentralens salg af edb-udstyr til kunder i Danmark dels gennem direkte salg til det offentlige, private virksomheder, interesseorganisationer og undervisningssektoren, dels gennem forhandlere og salget gennem datterselskaber i Tyskland, England og Norge samt salg gennem distributører i en række lande.

Datadivisionens målsætning er:

- *At bevare og udbygge sin markedsposition i Danmark som næststørste EDB-virksomhed.*
- *At udbygge sit projektsamarbejde med det offentlige; dansk EDB-politik inden for:*

*Offentlig administration
Biblioteksvæsen
Undervisning*



- *At forøge sin dominans i den private sektor, specielt inden for:*

*Information retrieval
Kontorautomation*

- *At forøge eksportomsætningen til 40-50% af totalomsætningen.*
- *At etablere distributører i Holland, Belgien, Frankrig og Norge.*

På grund af Regnecentralens størrelse i international sammenhæng vil datadivisionen hovedsagelig satse på bedre, mere effektive salgsmetoder end konkurrenterne, dvs. en høj grad af målrettethed, bedre planlægning og opfølgning.

Hovedressourcerne vil blive sat ind på personlig salgsindsats, hvorfor tiltrækning af de bedste sælgere og uddannelse har toprioritet. Annonce- og PR-indsats vil være meget salgsmålrrettet.



Direkte kunde/prospektaktiviteter, så som seminarer, foredragsvirksomhed og anden »offentlig fremtræden« vil accelereres - herunder PR-aktiviteter. Bestræbelserne på at bevare eksisterende kunder som tilfredse kunder vil i høj grad blive overdraget til systemafdelingen og kundeservice, mens salgsafdelingens hovedopgave vil være kontaktopsøgende og ordreafsluttende.

Datadivisionen råder over en stor kundebase, specielt i Danmark, som udgør en væsentlig basis for Regnecentralens introduktion af nye produkter.

Markorganisationen består af ca. 25 salgskonsulenter og 50 systemkonsulenter.

Afdelingen omfatter reklame & promotionaktiviteter både i Danmark og udlandet.



Jørgen Kunter Pedersen
Salgschef

Teledivisionen

Regnecentralens Teledivision er i vid udstrækning organiseret som en selvstændig division i Regnecentralen med sin egen udvikling, salg og support, men dog samtidig på alle områder som en fuldt integreret del af Regnecentralen.

Afdelingen er opbygget til at kunne betjene kunderne globalt direkte fra Århus. TELE opererer altså ikke via Regnecentralens datterselskaber eller distributører.

Idégrundlaget for TELE er:

- *at udvikle samt sælge systemløsninger, hovedsagelig baseret på Regnecentralens standardprodukter, primært til telefonselskaber over det meste af verden.*

TELE koncentrerer sig om to områder, nemlig:

- *servicetelefonsystemer og netværk*

Servicetelefonsystemer omfatter bl.a. OP-systemer, den elektro-

niske fagbog, telefonvagt, sekretærtjeneste m.v. Alle systemer, som stiller krav om 100% tilgængelighed samt hurtig respons.

Med udgangspunkt i PAXNET vil TELE implementere en række netværksprodukter, som kan sælges til den private bruger. Desuden vil PAXNET blive løbende videreudviklet, således at det til enhver tid lever op til de nyeste internationale standarder.

OP-systemet

Idégrundlaget for OP-systemet er at udvikle og sælge et nummer-oplysningssystem til teleadministrationer over hele jorden, som baseret på EDB giver en bedre service (hurtigere og rigtigere end manuelt) for abonnenterne og en attraktiv indtægtskilde for teleadministrationerne. Gennem en fortsat udvikling af OP-systemet med tilbud om yderligere services vil TELE markere sig som en



væsentlig faktor. I OP-systemet indgår RC8000 til håndtering af abonnentdatabasen, RC3502 som terminalkoncentrator og RC45 som OP-terminal

Udviklingen af vore systemer foregår normalt i tæt samarbejde med telefonselskaberne. Samarbejdet har et dobbelt formål, nemlig på den ene side at sikre, at systemerne er velgennemprøvede, før de eksporteres, og på den anden side at kunne bruge telefonselskaberne som gode referencer.

TELE deltager i et større internationalt udviklingsprojekt kaldet CARLOS, som finansieres af EF-kommissionen via ESPRIT programmet. Der er tale om såkaldt »pre-competitive« udvikling, hvor resultaterne af projektet skal bruges i de nye Regnecentral-produkter, som vil blive releaset i løbet af de næste 2-3 år.

Salgsmæssigt koncentrerer TELE sig om Europa, USA, Mellemøsten og Fjernøsten. De danske telefonselskaber er vore største kunder, medens salgsfordelingen på de øvrige områder svinger fra år til år afhængig af, hvor det lykkes os at få solgt et eller flere systemer.

Salget varetages af en lille internationalt orienteret salgsafdeling, som kender systemerne til bunds. Lokalt anvender vi distributører f.eks. Kuwait Danish Computer Company (KDCC) eller agenter, som via deres lokalkendskab har de rette kontakter. Herudover bruger vi ITT's internationale kontaktnet eller Danish Telecom International, telefonselskabernes eksportselskab.

Ved samarbejde med lokale folk minimeres de faste omkostninger sammenlignet med f.eks. at oprette egne datterselskaber i hvert enkelt land.

Wide Area Networks (WAN)

Til dette marked sælger Regnecentralen sit PAXNET, som er baseret på RC3502 og udviklet i samarbejde med de danske tele-administrationer og som fra 1.1.1987 er offentligt X.25 net (data-transmissionsnet) i Danmark.

Dette markeds »offentlige del« nyder stor international beskyttelse i alle lande og vil kun i undtagelsestilfælde sælges uden for



Danmarks grænser. Til gengæld er/vil markedet for private WAN's vokse kraftigt.

TELE vil derfor indgå i projektgrupper med teleadministrationerne i såvel Danmark som i EF projekter for vedvarende at opbygge sin kommunikationsekspertise med henblik på at kunne vedligeholde og udbygge PAX-nettet til teleadministrationer og frembringe WAN's til afsætning på det private marked både i Danmark og i udlandet.

EF-projekter

Regnecentralen deltager i ESPRIT programmet med CARLOS projektet, der er med til at komplettere PAXNET's faciliteter. CARLOS bidrager med et revideret Network Management System (NMS), der inddrager RC39 med 4. generations værktøjer og

UNIX som Network Management Centre. Dette betyder, at NMS er endnu nemmere at tilpasse til og anvende i driftsorganisationen. Desuden forbedres afsætningsmuligheden af PAXNET i udlandet betydeligt, idet NMS systemet med RC39 og integreret i nettet kan tilpasses både små og store systemer.

CARLOS bidrager desuden med faciliteter til standardiseret filtransport (FTAM) som brugerservice. Endelig vil RC750 kunne fungere som en OSI-maskine som en konsekvens af projektet.

RC3502 kommunikationsprocessor anvendes som netknode i PAXNET. Alt PAXNET software er skrevet i REAL TIME PASCAL, hvilket sikrer, at man opnår en meget høj stabilitet i netværket.

De gode erfaringer, Regnecentralen har fået med PAXNET i Danmark har medført, at vi er gået i gang med at markedsføre PAXNET i udlandet.



Jørgen Alban Knudsen
Servicechef

Kundeservice

Kundeservice's overordnede målsætning er at kunne yde Regnecentralens kunder, forhandlere og datterselskaber service i form af installation, vedligeholdelse, reparation, undervisning og levering af reservedele og datatilbehør på en måde der:

- *I kraft af en effektiv og imødekomende serviceorganisation sikrer kunder, forhandlere og datterselskaber en høj servicekvalitet.*
- *Sikrer Kundeservice en sund økonomi.*
- *Sikrer medarbejderne et ansvarsfuldt og motiverende arbejde.*

Kundeservice er opdelt i:

- *Teknisk Service* (TS)
- *Installation* (INST)
- *Undervisning* (UVA)
- *International Teknisk Support* (ITS)
- *Reservedels- og Datamediesalg* (RESA)



»Åh elskede, hvem ønsker De at tale med?«

Teknisk Service

Det er TS's overordnede målsætning at vedligeholde og reparere Regnecentralen udstyr installeret i Danmark på en måde der:

- *I kraft af en effektiv og imødekommende serviceorganisation og kundetilpassende serviceordninger sikrer kunderne en høj servicekvalitet.*
- *Sikrer TS en sund økonomi.*
- *Sikrer medarbejderne et ansvarsfuldt og motiverende arbejde.*

Organisation

TS har valgt en decentral organisation, som med 4 afdelinger, og en række lokalkontorer, har opdelt Danmark i 4 serviceområder:

TS GLO Sjælland, Lolland-Falster og Bornholm

TS ODE Fyn, Syd- og Sønderjylland

TS ÅRH Midtjylland

TS ÅLB Nordjylland

Afdelingerne har ansvaret for indgåelse og overholdelse af serviceforpligtelser i området såvel som økonomisk ansvar for afdelingens drift, herunder fakturering.

TS har således valgt at have ansvar og kompetence placeret tættest muligt på kunderne. Hver afdeling har reparationsværksted, reservedelslager og sekretariat for bl.a. modtagelse af fejlmelding og styring af teknikere.

Herudover findes i GLO Centrallager for reservedele og Centralværksted for modulreparation.

Servicestrategi

Det er TS's målsætning, at reparationstiden hos kunden skal være kortest mulig. TS har derfor valgt servicestrategien:

- *Udskiftning hos kunden af defekt modul/enhed med medbragt reserve, og reparation på værkstedet af defekt modul/enhed.*

Anlægsansvar

TS har valgt at gøre hver marktekniker anlægsansvarlig for et antal kunder (anlæg). Det betyder, at det såvidt muligt er denne tekniker, der tager sig af serviceopgaverne hos den pågældende kunde (fejlrettelse, tekniske opdateringer, præventiv vedligeholdelse osv.). Kunden føler, at han har en personlig tekniker, og teknikernes ansvarsfølelse og motivation vokser.

Eskaleringsprocedure

TS råder over en lille håndfuld specialister (Trouble Shooters) til at hjælpe teknikere med særlig vanskelige fejl. Trouble Shooters



har en større system- og softwareviden end teknikerne og skal ind-
drages, hvis en fejl ikke er fundet inden 8 timer (eskaleringsproce-
dure).

Installation

Det er INST's overordnede målsætning at installere og idriftsætte
Regnecentralen udstyr i Danmark på en måde der:

- *I kraft af en effektiv og imødekommende installationsafdeling og i samspil med kunden omkring planlægningen af installationen sikrer kunderne en høj installationskvalitet.*
- *Sikrer INST en sund økonomi.*
- *Sikrer medarbejderne et ansvarsfuldt og motiverende arbejde.*

Organisation

Installationsafdelingen ledes fra GLO. Herfra foregår rådgivning af kunder, planlægning af installationerne og styringen af installationsteknikerne, som er fordelt på GLO og ÅRH.

Teknikerne er specialiseret og uddannet som markteknikere i flere systemer på modulniveau samt basisprogrammel, kommunikation og kundebetjening.

INST står ligeledes for uddannelsen af mikronetinstallatører, som dermed autoriseres til at foretage installation af mikronet og RcCircuit hos Regnecentralens kunder.

Undervisning

UVA's målsætning er:

- *At kunne tilbyde såvel Regnecentralens kunder som forhandlere, datterselskaber og eget personale en uddannelse, som sætter dem i stand til på rette måde at anvende og vedligeholde det af Regnecentralen leverede maskinel og programmel.*
- *At skabe et undervisningsmiljø og en kundebetjening, der forenet med under undervisning af høj kvalitet kan give såvel Regnecentralens Kursuscenter som Regnecentralen totalt et image, der tiltrækker og fastholder kunderne.*
- *Under hensyntagen til den øvrige målsætning at opnå den bedst mulige indtjening.*

Strategi

Målsætningen opfyldes i dag gennem:

- *Produktorienterede kurser på flere niveauer i det af Regnecentralen til enhver tid leverede maskinel og programmel.*
- *Begynderkurser i generelle ikke produktorienterede EDB-emner, som giver ikke EDB-kyndige mulighed for at tilegne sig de nødvendige forudsætninger for senere at kunne deltage i produktorienterede kurser.*

- *Videregående kurser i generelle ikke produktorienterede EDB-emner, som giver EDB-kyndige mulighed for efteruddannelse med sigte på bedre udnyttelse af maskinel og programmel.*
- *At kunne tilbyde alle kurser såvel på Regnecentralens Kursuscenter som i danske kunders eget regi.*

International teknisk support

Målsætning:

At kunne yde såvel HW som SW support til både end-user og datterselskaber/distributører uden for DK. Med support menes:

- *Problemløsning af HW/SW problemer.*
- *»Brandslukning« ved tilkald.*
- *Rådgivning inden for:*
Uddannelse
Modul-buffervolumen
Kvalitetsmåling ved end-user
Instruktion
Osv.

Funktionsansvar:

Yder HW support, er installationsansvarlig for OP-systemer, udfører instruktion/uddannelse »on-site« samt »brandslukning« ved tilkald.

Delfunktioner:

- 1. Support*
- 2. Reparationer*
- 3. FCO'er*
- 4. Guide*

Reservedels- og datamediesalg

Udover at varetage den egentlige service til kunderne, varetager Kundeservice også salget af reservedele og datamedier.



Kjartan B. Kristjansson
Logistikchef

Logistikstrategi

Logistikafdelingen (LOGA) består af følgende organisatoriske funktioner:

- *Produktionsstyring (PSA) i GLO med hovedplanlægning (PLAN) produktionsteknisk afdeling (PTA), ekspedition og ekstern transport.*
- *Indkøb (INDK) i GLO og PA.*
- *Lager (LAG) i GLO og PA med råvarelager (RVL), halvfabrikatalager (HFL), færdigvarelager (FVL) og intern transport.*
- *Fabrik (FABR) i GLO og PA med produktion (PROD), detailplanlægning (PLAN) og produktionsteknisk forberedelse (PTF).*
- *Kvalitetskontrol (QC) i GLO og PA.*

Ved logistik forstås en administration og styring af varestrømmen fra leverandør gennem firmaet til kunden, gennem en integrering af indsatserne omkring indkøb, lagre, produktion og ekspedition samt en fælles planlægning og koordinering af firmaets funktionsaktiviteter.

Hovedstrategien med logistikafdelingen er at øge kommunikationsmulighederne gennem et forbedret informationssystem, således at lagrene reduceres og dermed kapitalbindingen, samt at kundeservicen øges og dermed indtægterne.

Udvikling

I forbindelse med udvikling af nye produkter skal nødvendige repræsentanter fra logistikafdelingen deltage i udviklingsfasen for at få indflydelse på:

- *produktets strukturopbygning (kompleksitet/niveauer)*
- *produktets produktionsegnethed*
- *investering i ny teknologi (produktionsudstyr)*
- *producere selv/købe ude*
- *komponentvalg (standardisering)*
- *leverandørvalg og -forhandlinger*
- *kvalitet*
- *testprocedurer*

Efterhånden som produktet tager form opretter PTA nødvendige strukturer på baggrund af styklister.

Der aftales planer for terminer og seriestørrelser af prototyper, O-serie og 1. produktionsserie.

Hovedplanlægningen skal organisere indkøringen af produktet i produktionen.



Prognoser

Fra MARK og SALG skal hovedplanlægningen have salgsprognoser på henholdsvis nye og gamle produkter.

Salgsprognoserne skal omfatte mellem 1 og 1½ års forventet salg af nogle få (ca. 25-30) hovedprodukter.

Hovedplanlægningen bearbejder og nedbryder salgsprognosen til en produktionsprognose omfattende ca. 600 salgsnumre.

Produktionsprognosen er grundlag for den daglige nettobehovsberegning.

Der afholdes salgsprognosemøder een gang om måneden med det formål at vurdere salgsprognosen både på kort og langt sigt.

På baggrund af produktionsprognosen udarbejder hovedplanlægningen den overordnede kapacitetsplan.

Indkøb

Alle indkøbte varer opdeles i A-B-og C-varer efter volumenværdi, hvor A-varerne har den højeste volumenværdi og C-varerne den laveste.

B- og C-varerne, der repræsenterer ca. 15% af volumenværdien, indkøbes direkte efter produktionsprognosen i bindende ordrestørrelser svarende til henholdsvis $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{2}$ års forbrug ud over leveringstiden.

A-varerne, der repræsenterer ca. 10% af antallet, indkøbes ligeledes efter produktionsprognosen, men kun i bindende ordrestørrelser svarende til 1 uges forbrug. Ud over denne tidshorisont indgås der kun rammeaftaler. Der skal såvidt muligt laves aftaler med leverandørerne om kun at levere A-varer ved afkald.

Det skal således tilstræbes, at Regnecentralen kun er lagerførende af B- og C-varer medens leverandørerne lagerfører A-varerne, dvs. at indkøbte A-varer skal styres efter »Just in time«-princippet.

Produktion

De faktiske kundeordrer skal styre produktionen af færdigvarer, dvs. at der ikke skal produceres til ekspeditionen/FVL i GLO før sandsynligheden for, at der foreligger en kundeordre er meget stor.

Produktionen af halvfabrikata (moduler) til HFL i GLO, skal ske efter »Just in time«-princippet, dvs. der skal ikke produceres før det fysiske minimum har en størrelse, der står i forhold til gennemløbstiden og det sandsynlige salg.

Produktionen af halvfabrikata (undermoduler) til HFL i PA skal ske efter produktionsprognosen, dels for at sikre en hurtig gennemløbstid af halvfabrikata til GLO og dels for at tilstræbe en kapacitetsudjævning i PA.

I produktionen i GLO og PA skal der etableres et produktionslager (håndlager), der skal styres efter »Just in time«-princippet,

dvs. der skal ikke leveres varer fra råvarelageret (RVL) til produktionslageret før dette er tomt.

Produktionerne i GLO og PA skal igennem rationalisering og investering i moderne produktionsudstyr sættes i stand til at levere i små seriestørrelser med kort gennemløbstid (leveringstid).

Produktionen i GLO skal producere de »dyre« færdigvarer efter kundeordrer.

Produktionen i PA skal producere de »billige« færdigvarer og halvfabrikata (moduler) til færdigvarer efter »Just in time«-princippet.

Ekspedition

Hovedplanlægningen i GLO meddeler SALG leveringsterminer på kundeordrer og styrer varerne til disse gennem produktion og ekspedition til kunderne.

Kvalitetskontrol

Kvalitetskontrollen skal - udover at deltage i udviklingen af nye produkter - i samarbejde med implicerede afdelinger, udarbejde nødvendige inspektions- og testgrundlag for varer, der indgår i varestrømmen fra leverandør gennem lagre og produktion til kunden.



Niels Møller Nielsen
Personalechef

Organisations- og personaleudvikling

Personaleafdelingen varetager overordnede retningslinier for alle personaleaspekter dels som stabsfunktion for direktionen, dels gennem rådgivning og vejledning af afdelingsledere og øvrige medarbejdere.

Målsætningen for personalefunktionen er:

- *At tiltrække topkompetente medarbejdere til alle stillingsområder.*
- *At udbygge kontakten til relevante uddannelsesinstitutioner.*
- *At bidrage til at give Regnecentralen et positivt omdømme i offentligheden.*
- *Struktureret anvendelse af uopfordrede henvendelser om ansættelse på Regnecentralen.*
- *At udvikle medarbejderne gennem jobtræning og uddannelse, så der til enhver tid er harmoni mellem individuelle medarbejderbehov og Regnecentralens organisatoriske krav.*

- *At videreudvikle Regnecentralens personalepolitik for intern rekruttering.*
- *Målrette jobtræning og uddannelse for den enkelte medarbejder.*
- *Give mulighed for opfyldelse af individuelle medarbejderbehov.*
- *At videreudvikle et arbejdsmiljø, der fastholder Regnecentralen som en attraktiv arbejdsplads.*
- *Forbedre det fysiske arbejdsmiljø.*
- *Udvikle det psykiske arbejdsmiljø gennem formidling og koordinering af sociale aktiviteter på Regnecentralen.*
- *Øge informationsniveauet omkring personalerelationer generelt.*

Regnecentralens personalepolitik er og skal være en »rammepolitik«, som angiver hovedlinier og ikke besvarer detailspørgsmål. De konkrete retningslinier samles i Regnecentralens personalehåndbog og suppleres for aktuelle forhold af RC-info (det tidligere interne RC-nyt.)

Regnecentralens personalepolitik står for en udstrakt grad af imødekommelse af medarbejdernes individuel behov - dette særkende fastholdes, idet Regnecentralens strategier har som forudsætning, at den enkelte medarbejder dels 100% identificerer sig med Regnecentralen, dels yder en topkompetent indsats.

Internt samarbejde

Ingen kæde er stærkere end det svageste led. En gammel sandhed, som aldrig taber sin aktualitet.

I Regnecentralen som i andre virksomheder er der nogle gange tendenser til, at man betragter egne arbejdsopgaver som »hellig mark«, hvor ingen andre må komme ind. Dette skaber modvilje og mistro hos andre.

På den måde risikerer vi at blive opdelt i isolerede øer - med mere konkurrence end samarbejde. Alle forstår, at dette bevirker, at organisationen fungerer dårligere, mindre pålideligt og med mindre ekspertise.



»Mit råd til Dem, hr. Andersen, er at fjerne nålene fra kortet og stikke dem i sælgerne i stedet for«

I relation til kunderne er altid flere personer engageret. Derfor er både det resultat, som vi får og det, som kunden får af forretningen, afhængig af kvaliteten af vort interne samarbejde. Svigter det, rammes først kunden - derefter Regnecentralen. At hjælpe hinanden over alle barrierer for at tilgodese kundens behov er rigtig, kvalificeret markedsføring.



Ingen kan efterleve en personalepolitik, hvis denne ikke opleves som både vedkommende og retfærdig. Sidstnævnte forudsætter naturligvis, at alle medarbejdere udviser en ansvarlig og kollegial adfærd.

For at nå dette mål er det vigtigt, at personalehåndbog, RC-info m.fl. samt ikke mindst den personlige kontakt til personalefunktionen er i overensstemmelse med behovet herfor. Regnecentralens personalefunktion vil sætte ind på disse punkter i 1987.

»Ingen personalepolitik er bedre end den måde medarbejderne forvalter den på« - men hvad med ledelsens ansvar? Korrekt, men selv den bedste ledelse kan ikke hver dag inden- og udenfor Regnecentralen deltage i alle handlinger, derfor skal du gøre Regnecentralen til Danmarks bedste arbejdsplads.

Husservice

Alle receptions-, viceværts- og kantinefunktioner er fra 1987 decentraliserede, dvs. underlagt de funktionsansvarlige for respektive RC lokationer.

Det første indtryk Regnecentralens eksterne kontakter (kunder, leverandører, ansøgere m.fl.) får af Regnecentralen, er ofte de bygninger vi bor i. Derfor har vi følgende målsætning:

- *Alle Regnecentralens bygninger skal udvendig fremstå med en fælles genkendelig identitet*
- *Al udvendig skiltning følger Regnecentralens designmanual*
- *Vedligeholdelse af udearealerne skal fremstå friske og ordnede*
- *Gæsterne skal føle sig velkomne, dvs. reservede parkeringspladser nærmest indgange, tydelig skiltning osv.*
- *Alle receptioner skal yde den perfekte kundemodtagelse*
- *Vi skal besvare spørgsmål/telefoniske henvendelser hurtigere og bedre (hjælp receptionen ved fravær, mødedeltagelse - giv besked)*
- *Lokalerne skal fremstå friske og ordnede (vi skal leve af kvalitet).*
- *Alle kantiner skal både tjene til bespisning af såvel gæster som medarbejdere*
- *Din adfærd og kantinens formåen er både gæsternes og kollegerens oplevelse*
- *Vi inviterer hellere kunder i »eget« hus end i byen.*

Hvis vi alle hjælper »Husservice«, får vi en mere attraktiv arbejdsplads.

The first part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States. It is argued that the study of the history of the United States is essential for a full understanding of the country and its people. The second part of the paper discusses the importance of the study of the history of the world. It is argued that the study of the history of the world is essential for a full understanding of the world and its people. The third part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States and the world. It is argued that the study of the history of the United States and the world is essential for a full understanding of the United States and the world.

Produktinformation

Om datamaskinen

Med udviklingen i den elektroniske teknik i slutningen af 1950'erne og i 1960'erne, blev der for alvor skabt et grundlag for udbredelsen af datamaskiner.

Opfindelsen af transistoren og senere af de integrerede kredse, hvor mange transistorer og elektriske kredsløb kunne rummes på et ganske lille elektrisk kredsløb, åbnede mulighed for at gøre datamaskinerne væsentlig mindre, mere ydedygtige, billigere og mere pålidelige.

Alt tyder på, at den tekniske udvikling vil ske med samme hast i årene, der kommer, og datamaskinerne vil derfor i endnu stærkere grad finde anvendelse overalt i samfundslivet og i den enkeltes dagligdag.

Hovedparten af de datamaskiner, der i dag er installeret, anvendes til løsning af teknisk/administrative opgaver, og til forskellige informations- og kommunikationsopgaver.

I administrative sammenhænge er der ofte tale om flerbruger-systemer, således at een datamaskine betjener flere brugere ved at dele sine ressourcer mellem de forskellige tilsluttede brugere.

Alle datamaskiner er uanset pris og størrelse opbygget omkring en centralenhed, hvortil der er tilsluttet forskellige ydre enheder. De vigtigste områder i centralenheden er det indre lager og selve beregningsenheden - CPU'en.

CPU er en forkortelse for det engelske »Central Processing Unit«, og i denne del af datamaskinen udføres alle beregnings- og behandlingsoperationer. CPU'en styres af et program, der i detaljer giver instruktion om, hvilke operationer der skal udføres af CPU'en. Oftest anvendes færdige, indkøbte programmer, men man kan også selv skrive programmer til datamaskinen.

Det indre lager er datamaskinens hukommelse. Her opbevares det program, som datamaskinen skal udføre, og de data som programmet undervejs beder CPU'en om at bearbejde. Data kan være både tekstinformation og talinformation.

For at tilpasse datamaskinen til forskellige anvendelser tilsluttes forskellige ydre enheder til centralenheden. Al flytning af data og programmer mellem centralenheden og de tilsluttede ydre enheder samt internt i centralenheden, varetages af et særligt program, datamaskinens styresystem (UNIX, XENIX, DOS mv.), således at brugeren normalt ikke skal tænke på disse ting.

Indtastning til datamaskinen sker enten via tastaturet, eller ved at pege på dataskærmen ved hjælp af en mus, eller ved at indlæse koordinater for en figur med en digitizer.

Resultaterne fra programmet vises på dataskærmen, eller de kan skrives ud på en skriver eller på en plotter.

Hvis der skal benyttes store datamængder, eller hvis man ønsker sine data og programmer permanent opbevaret, udstyres datamaskinen med en eller flere ydre lagerenheder, enten i form af diskettestationer med udskiftelige disketter, eller i form af faste plade-

lagre. Sådanne ydre lagerenheder kan etableres som fælles informationsdatabaser for et stort antal brugere.

Gennem et *modem* kan data transmitteres via almindelige telefonlinier, og ved brug af særligt *kommunikationsudstyr* er det muligt at overføre data over store afstande med stor hastighed via særlige kommunikationslinier.

Nogle datamaskiner tilsluttes særligt måle- og reguleringsudstyr, og det er hermed muligt at bruge datamaskinen til at styre forløbet af f.eks. en kemisk proces, til at afgive alarm f.eks. ved for høje temperaturer, eller til automatisk at opsamle data fra forløbet af en proces til senere efterbearbejdning.

Ved at etablere kabelforbindelse mellem flere datamaskiner og gennem anvendelse af særlig kommunikationselektronik, er det muligt at sammenkoble flere datamaskiner i lokalnet, således at man *både* kan være fælles om data *og* om de forskellige øvrige ydre enheder blandt de maskiner der er tilkoblet lokalnettet.

RC759-Piccoline

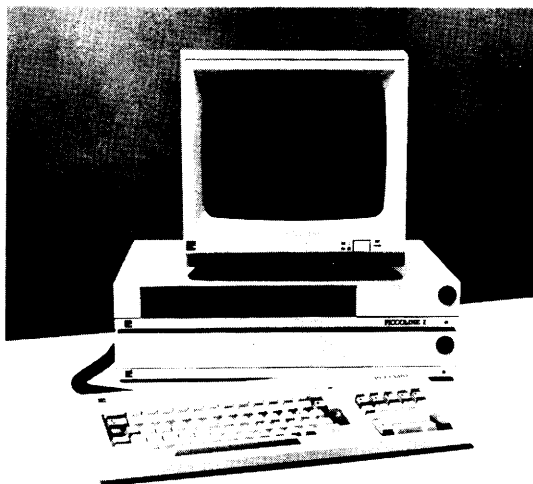
Piccoline er Regnecentralens produktlinie specielt til undervisningssektoren i Danmark, dvs. Folkeskoler, Gymnasier og tilsvarende uddannelser.

På disse undervisningsinstitutioner anvendes mikrodatamater til datalære, til datamatstøttet undervisning og som et praktisk hjælpemiddel for både elever og lærere i direkte tilknytning til undervisningen.

Teknisk er Piccoline opbygget omkring den hurtige iAPX186 processor, og er i øvrigt specifikationsmæssigt næsten identisk med Partner. Operativsystemerne CCP/M-86 og Concurrent DOS er begge tilgængelige. Under sidstnævnte kan GEM være brugerens grænseflade til operativsystem og til applikationer.

Systemmæssigt er Piccoline leveret i tre typer af løsninger. Single-user løsninger hvor alle centralenheder har egne diske, klynge-løsninger hvor indtil fire centralenheder deler et floppydisksystem, og meget fleksible lokalnetløsninger baseret på den samme lokalnetteknik som Partner.

*RC759 -
Piccoline skoledatamat*



RC750-Partner

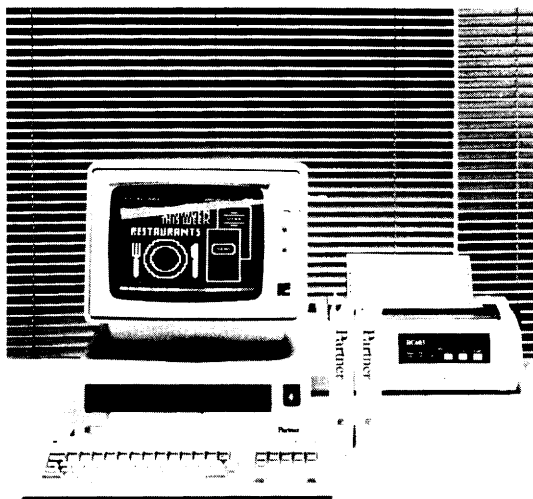
Partner er et moderne og ukompliceret mikrodatamatsystem som tilbyder:

- *Personlige datamater (enkeltarbejdspladser)*
- *Mindre flerarbejdspladssystemer*
- *Lokalnetsystemer med et stort antal arbejdspladser til konkurrencedygtige priser*

En personlig datamat betyder, at een person ad gangen anvender datamaten som et avanceret værktøj. Groft taget kan man sige, at en personlig datamat kombinerer »papir og blyant«, regne- og skrivemaskine, bogføringsautomat, terminal samt meget andet i samme enhed. Hvilke funktioner man udstyrer sin personlige datamat med, afhænger af hvilket program man udfører.

Ved et flerbrugersystem forstås, at flere brugere kan anvende datamaten samtidig. Hver bruger har sin egen skærm og tastatur, og mens den ene f.eks. foretager tekstbehandling, kan den anden foretage analyser med et finansielt planlægningssystem.

*RC750 -
Partner mikrodatamat*



I et lokalnetsystem har hver bruger sin egen datamat, men for at kunne udveksle oplysninger, hente fælles informationer eller dele f.eks. skrivere er datamaterne koblet sammen med et tyndt kabel (et lokalnet).

Karakteristika

Regnecentralen tilbyder en bred vifte af populære standardprogrammer, der enten er danskudviklede eller afprøvet og oversat til dansk. Dette gælder såvel selve programmerne som vejledningen til programmerne. Hermed skånes brugeren af en Partner for at skulle sætte sig ind i »computerengelsk«, men kan koncentrere sig om at anvende og få nytte af programmerne.

Disse programmer dækker områderne: tekstbehandling, finansiel planlægning, grafik, kartotekssystemer samt kommunikation.

Partner er udviklet med den viden om kommunikation, som Regnecentralen har oparbejdet igennem mange år på dette område. Der tilbydes en række programmer, der får Partner til at fungere som enten RC851, ADM3, ECMA-48, VT100, NCR, SPERRY, IBM3270 eller IBM3780 terminaler.

Der tilbydes endvidere tilkoblingsløsninger til de offentlige service-tilbud om TELEX, TELETEX og TELEDATA.

Da en stor del af Partner-systemerne anvendes i små og mellemstore virksomheder, hvor de bruges til administrative formål, er der udviklet en del programmer hertil.

Det drejer sig først og fremmest om bogførings- og regnskabsrutiner til hovedbogholderi, debitor/kreditor-bogholderi, fakturering, ordreregnskab, lagerstyring, lønningsbogholderi og lignende. Denne type programmer sælges primært gennem Regnecentralens autoriserede forhandlere.

Grundversionen af Partner indeholder grafikfaciliteter, hvad enten man anvender farve- eller monokrom skærm.

På Partner kan man bl.a. anvende GEM grafiksystemet, der udover at være et standard grafiksystem også består af en række grafiske programmer.

RC39-Supermikrodatamat

RC39 er en flerbrugerdatamat, beregnet til kontormiljøer i bred forstand.

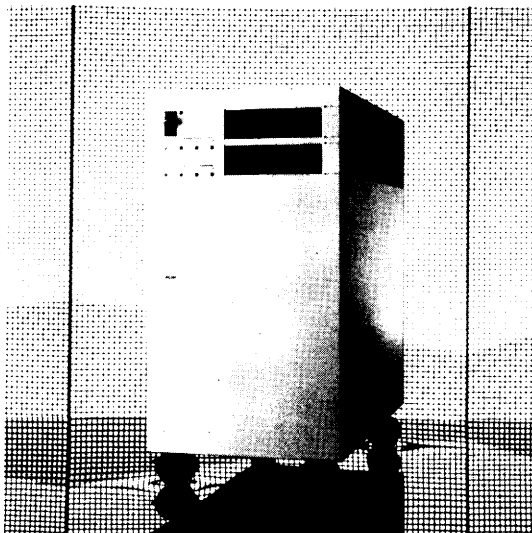
Typiske anvendelsesområder er terminalklynger, kontorautomation, informationsbehandling og administrative opgaver.

RC39 er lige velegnet som enkeltstående EDB-system og som lokale afdelingsdatamater forbundet i netværk og måske til en central værtsmaskine.

RC39 tilbyder en trinvis og pris/ydelsesmæssig attraktiv udbygningsmåde fra ganske få til flere hundrede arbejdspladser.

RC39 er bygget op af standard hardware og software komponenter. F.eks. anvender RC39 samme iAPX286 CPU som IBM PC/AT. Som styresystem anvendes Xenix som er Microsoft's handelsnavn for deres version af UNIX til Intel mikroprocessorer.

*RC39-
Supermikrodatamat*



For brugerne betyder RC39 især:

- *Decentralisering af datakraften uden at opgive muligheden for store databaser.*
- *Kontorsystem som på en gang arbejder lokalt uden at belaste det centrale anlæg, lagrer lokalt relevante data lokalt og fungerer som kontrolenhed mod et evt. centralt anlæg for de tilsluttede terminaler og printere.*
- *Tilbyder PC-lignende personlige værktøjer direkte på 3270 eller UTS terminaler.*
- *Sætter alle brugere i stand til at afsende og modtage TELEX og TELETEX dokumenter direkte fra arbejdspladsen.*

En fast bestanddel af RC39 er UNIPLEX II PLUS kontorautomationssystemet, som indeholder: menu-system, tekstbehandling, regneark, relationsdatabase, rapportgenerator, mødeplan- og kalenderadministration og business grafik.

RC8000-Minidatamat

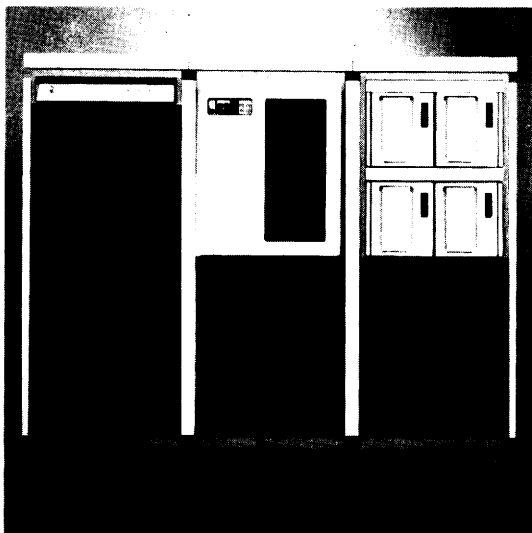
RC8000, der har været Regnecentralens flagskib gennem 10 år, tilhører kategorien minidatamater.

Igennem sit 10-årige liv har RC8000 udviklet sig fra at være en single-CPU datamat med en kapacitet på 0.2 mill. instruktioner pr. sekund (MIPS) via en 0.5 MIPS CPU til et system, som kan understøttes med fra 1-4 CPU'er, hver med kapacitet på 1 MIPS.

RC8000 er fra starten bygget til at håndtere store datamængder for et stort antal brugere. Typiske anvendelsesområder er telefonoplysningsystemer, bibliotekssystemer og i nyere tid også generelle informationssystemer til fritekstsøgning og integration til bl.a. RcTekst II på Partner. Derudover anvendes RC8000 i mindre udstrækning til administrative systemer, tekniske anvendelser og datakommunikationssystemer.

Det største RC8000 system er installeret hos New York Telephone. Denne installation består af ikke mindre end 20 stk. RC8000 CPU'er, som tilsammen betjener 3.000 terminaler. Systemet besvarer 250.000 forespørgsler i timen med en svartid på under 2 sekunder.

*RC8000-
Minidamat*



Dette beviser at Regnecentralen kan noget enestående indenfor informationsbehandling. Der pågår stadig udvikling af software og hardware for at holde RC8000 teknologisk up-to-date. RC8000 vil derved bevise, at det er muligt at spænde fra 70'erne og langt ind i 90'erne med en velgennemtænkt datamatarkitektur.

For Regnecentralens kunder betyder dette, at de kan forudse mange års udbytte af deres investeringer i Regnecentral-udstyr.

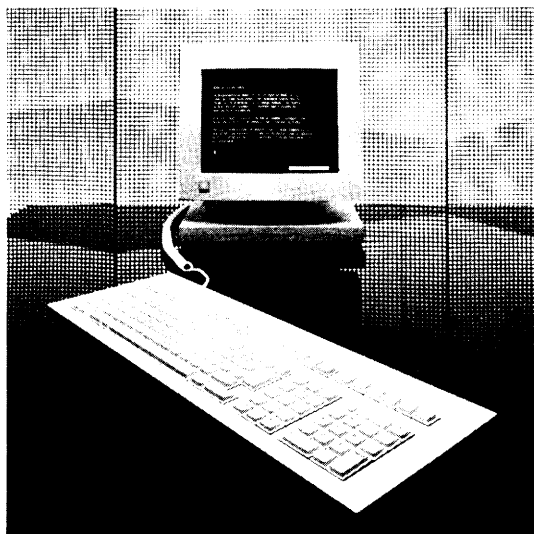
RC45-Terminalsystem

RC45 er en terminal bestående af skærmenhed og tastatur, hvor der er lagt særlig stor vægt på sikkerhed og brugervenlighed.

En terminal er en arbejdsstation, som ikke selv har indbygget datakraft, men som forbinder brugeren med en datamaskine, som kan stå i kontoret ved siden af, eller et andet sted i byen. Alligevel er det netop skærmen og tastaturet, der har betydning, for det er disse enheder, brugeren omgås i det daglige. Derfor er det vigtigt, at skærm og tastatur giver brugeren den bedst mulige arbejdsplads.

RC45 skærmen fås i tre forskellige udførelser. De to er såkaldte monokrome skærme, og den tredje er en farveskærm. Skærmene er ret store, 14" eller 15", og det har betydning, når man skal arbejde i mange timer ved en skærm, at skriften er stor, tydelig og letlæselig. Nogle skærme kan forårsage hovedpine ved langvarig anvendelse, fordi skærbilledet synes at flimre. Dette problem har Regnecentralen løst ved at gentegne billedet lidt hurtigere, hvorved indtrykket af flimrer forsvinder. Regnecentralen har

*RC45-
Multifunktionsterminal*



også forbedret sikkerheden ved skærmarbejdet ved at nedsætte den lavfrekvente elektromagnetiske stråling og praktisk talt fjerne den statiske elektricitet.

De monokrome skærme findes i to udgaver. Den ene viser gul skrift på mørk baggrund, og dette er en skandinavisk opfindelse baseret på en teori om, at disse farvekontraster trætter øjet mindst muligt. Den anden viser sort skrift på hvid baggrund baseret på en lidt nyere teori om, at det er hensigtsmæssigt at skærmen ligner det papir, man læser fra.

Den gode billedkvalitet afhænger af, hvor mange enkeltpunkter, der kan vises på skærmen. Jo flere punkter, jo mere skarpt og præcist kan tegnene gengives. RC45 skærmene kan vise mere end 250.000 punkter, og har derfor en overordentlig god gengivelseskvalitet. Skærmens overflade er behandlet på en måde, som reducerer reflekser fra omgivende lyskilder til et absolut minimum.

RC45 tastaturet er helt fladt, men kan indstilles til forskellige

hældninger for at kunne give den bedst mulige arbejdsstilling. Tasterne er inddelt i overskuelige grupper med funktionstaster, redigeringstaster og talblok anbragt, så betjeningen er bekvem.

RC45 terminalen har meget alsidige kommunikationsmuligheder, og kan derfor anvendes sammen med en række forskellige datamaskiner. Brugeren kan selv på enkel vis skifte mellem forskellige kommunikationsmåder og datamaskiner, og dermed sikres terminalens langvarige nytteværdi.

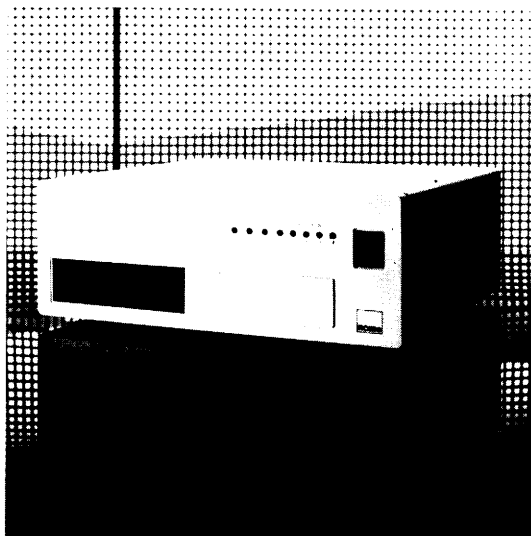
RC890-Kontrolenhed

RC890 er en moderne kontrolenhed som kan varetage kommunikationen for en klynge af terminaler, til en række forskellige typer værtsmaskiner:

- *IBM3270*
- *Sperry Univac (UTS400)*
- *Siemens (MSVI)*

En kontrolenhed (Control Unit) anbringes i nærheden af terminalerne, som forbindes til kontrolenheden med et terminalnet (RcCircuit). Kontrolenheden er også forbundet til en eller flere datamaskiner, typisk med en enkelt telefonlinie til hver datamaskine. Populært sagt skiftes terminalerne til at benytte kontrolenhedens forbindelse til datamaskinen, og det er kontrolenhedens opgave at afvikle kommunikationen på en sådan måde, at brugerne oplever det, som om hver terminal havde sin egen private forbindelse til datamaskinen.

RC890- Kontrolenhed



Formålet med at anvende en kontrolenhed er at nedsætte omkostningerne ved kommunikationen mellem terminalerne og datamaskinen gennem effektiv udnyttelse af een enkelt forbindelse.

RC890 kontrolenheden er beregnet på at varetage kommunikationen til værtsmaskinen for indtil 32 terminaler og 32 printere. Fra kontrolenheden udgår et terminalnet - indtil 3.000 meter - bestående af et prisbilligt, parsnoet kabel, hvortil terminalerne forbindes. Til hver terminal kan der tilsluttes en printer.

Hertil kommer, at RC890 også kan kobles sammen med et lokalt net. Derved kan terminalerne på denne måde også komme i forbindelse med de datamaskiner, som er tilsluttet lokalt nettet og samtidigt få andel i kontrolenhedens kommunikationsforbindelser.

RC890 kontrolenheden kan have forbindelser til en eller to værtsmaskiner af samme eller forskellig slags. Dette giver de tilsluttede terminaler mulighed for samtidig kommunikation med to datamaskiner.

Biblioteks- Informationssystemer

Siden 1982 har Regnecentralen med sit bibliotekssystem spillet en dominerende rolle på markedet for avancerede »informationsgenfindingssystemer«.

De større forskningsbiblioteker i Danmark har anskaffet Regnecentralens udstyr og system, og størstedelen af danske folkebiblioteker har anskaffet Regnecentralens terminal- eller mikrodata-matudstyr og tilkoblet det til »Basis«, dvs. folkebibliotekernes fælles, bibliografiske database, som drives af Regnecentralens Bibliotekssystem modificeret af Kommunedata, og som afvikles på en central RC8000 maskine hos Kommunedata. Også i Sverige har Regnecentralen leveret bibliotekssystemer til både forsknings- og folkebibliotekssektoren.

Imidlertid er systemet ikke bundet til kun at indeholde bibliografiske informationer, dvs. oplysninger om bøger og artikler, men systemet kan i princippet rumme oplysninger over hvad som helst. I en række større organisationer og institutioner har det derfor uden videre været muligt at få bragt orden i sit informationskaos ved hjælp af Regnecentralens Bibliotekssystem eller - som det kaldes



uden for bibliotekssammenhænge - Regnecentralens Informationssystem.

Når det lykkedes for Regnecentralen at markere sig så stærkt på dette specielle marked, hænger det først og fremmest sammen med den vellykkede overordnede målsætning som gælder for systemet: *hurtigt og enkelt*.

Det skal være enkelt at bruge systemet, og svar på forespørgsler til systemet skal præsenteres ekstremt hurtigt, uanset hvor mange informationer, der skal afsøges.

Svartiderne i en database med f.eks. 700.000 records (bibliografiske poster) hver indeholdende 600 tegn, må i gennemsnit ikke overstige 2 sekunder.

Et andet karakteristisk træk ved Regnecentralens løsning er det distribuerede systemdesign.

Al programmel vedrørende søgning, opdatering og vedligeholdelse af databasen ligger sammen med selve databasen på et større

eller mindre RC8000 anlæg. Derimod etableres systemets datagrundlag decentralt på en Partner ved hjælp af programmet RcKat, ligesom en række mere administrative opgaver som udlånskontrol, budgetkontrol, indkøbskontrol, tidsskriftscirkulationer mv. afvikles på en decentral Partner arbejdsplads.

Til anvendelser af systemet, hvor der arbejdes med større tekstdokumenter (i modsætning til bibliografiske referencer), anvendes RcTekst II som inddateringsprogram. Samtlige ord i dokumentet er da søgbare - eventuelt kombineret med enkelte kategoriserende nøgleord, således at mulighederne for genfindning er meget, meget store - også selv om man ikke kender den præcise indgang til dokumentet.

Det nyeste modul i systemet er udlånskontrolmodulet, som kan holde regnskab med alle udlån, afleveringer, bestillinger, reservationer, rykkere etc. i et bibliotek eller for den sags skyld i en hel kommunes biblioteksvæsen. Med dette modul bliver det for alvor interessant for folkebibliotekerne - som jo har millionvis af udlån om året, at holde styr på - at automatisere de trivielle rutiner, og der skulle hermed være skabt grundlag for et gennembrud i EDB-anvendelser i bibliotekerne.

Selvom Regnecentralen i løbet af 1987 forventer at kunne tilbyde programmell og maskinel til automatisering af samtlige almindeligt forekommende rutiner i et bibliotek, standser udviklingen ikke hermed. Systemet vil fortsat blive tilpasset udviklingen af maskinel og programmell, således at Regnecentralen ikke alene i resten af 1980'erne, men også ind i 1990'erne og videre frem vil fremstå som en dominerende leverandør af nøglefærdige »informationsgenfindingsystemer« i Danmark, i Skandinavien og i de lande iøvrigt, hvor Regnecentralen vælger at markere sig.

Oplysningssystemet

Telefonnummeroplysningssystemet, i daglig tale kaldet OP-systemet, anvendes af telefonselskaber verden over. Telefonselskabet bruger systemet i forbindelse med den service, der i Danmark kaldes Oplysningen eller Nummerkontoret. Her sidder et stort antal telefonister og besvarer opkald fra abonnenterne om nummeret på den og hin telefon.

Telefonselskaberne køber OP-systemet, fordi det forbedrer telefonisternes produktivitet samt sætter dem i stand til at yde en bedre service til abonnenterne. Da oplysningstjenesten var baseret på opslag i telefonbøger tog det gennemsnitlig 65 sekunder at ekspedere en abonnent. Ved anvendelse af OP-systemet tager det kun gennemsnitlig 25 sekunder.

I OP-systemet kan man søge på f.eks. efternavn, fornavn, gade etc., og søgekriterierne kan tages ind i en vilkårlig orden. Kun fire tegn skal indtastes pr. kriterie, hvilket minimerer telefonistens arbejde. I systemet er der indbygget tabeller, som tager højde for forskellige stavemåder herunder stavefejl samt en synonymiseringstabel, som f.eks. sørger for, at søgninger på blikkenslagere også omfatter gas- og vandmestre.



Udover de basale søgemuligheder rummer OP-systemet en række operatørfaciliteter såsom overførsel af et opkald til en anden telefonist i tilfælde af problemer. Op-systemet er forbundet til et køfordelingsanlæg, som varetager fordelingen af opkald til telefonisterne. I det øjeblik et opkald bliver overført til en anden telefonist vil OP-systemet automatisk overføre samtlige skærbilleder, som den første telefonist har anvendt. Herved er telefonisten hurtigt i stand til at se, hvad der er foregået hidtil.

OP-systemet er i en minimumskonfiguration bygget op omkring 2 stk. RC8000 Minidatamater, et antal RC3502 Kommunikationskontrollere samt RC45 OP-terminaler. OP-databasen er placeret på RC8000 med en kopi på hver, mens RC3502 varetager kommunikationen mellem RC8000 og RC45.

Den gennemsnitlige svartid i OP-systemet er ca. 1.5 sekunder, hvor 0.5 sekunder kan henføres til opslag i databasen og 1 sekund til transmission. For at den gennemsnitlige svartid kan holdes under 1.5 sekunder kræver det højhastighedstransmission på 64 Kbit mellem RC8000 og RC3502.

OP-systemet er i dag solgt til Jysk Telefon, Københavns Telefon, Fyns Telefon, Tele Sønderjylland, Michigan Bell, New York Telephone, Pentagon, Televerket i Norge, Kuwait, Forenede Arabiske Emirater samt Oman.

RC3502 Kommunikations-processor (PAXNET)

PAXNET er et datakommunikationsnetværk udviklet i samarbejde med KTAS og JTAS. Udviklingen blev påbegyndt i 1980, og PAXNET blev taget i anvendelse internt hos telefonselskaberne i 1983-84. Siden da er nettet blevet videreudviklet med det resultat, at PAXNET i dag danner grundlag for den offentlige Alarmtjeneste og X.25 tjenesten (DATAPAK).

Formålet med PAXNET er det enkle at give brugerne af forskelligartet udstyr mulighed for at kommunikere sammen. Det giver bl.a. den fordel, at brugeren af mange forskellige systemer kun skal bruge een terminal i sit arbejde, samt at brugeren står mere frit ved anskaffelse af udstyr fra forskellige leverandører, så længe de holder sig til ISO/OSI-standarderne.

PAXNET følger den såkaldte ISO/OSI model, hvor ISO står for International Standardization Organisation og OSI for Open Systems Interconnection. ISO/OSI modellen definerer en referenceramme for, hvorledes datakommunikationssystemer skal opbygges. Hvis alle leverandører af EDB-udstyr følger ISO/OSI standarderne, vil deres udstyr være i stand til at kommunikere sammen uanset, hvor forskelligartet det end måtte være.

PAXNET tilbyder brugerne en række forskellige services, som kan karakteriseres ved, at de fritager brugeren for at skulle bekymre sig om dataene når frem til den rette modtager uden fejl eller forvanskninger under vejs. Dvs. sikker transport af data. Forbindelsen mellem bruger og applikationsprogram er en såkaldt logisk forbindelse. Brugeren behøver ikke at bekymre sig om, hvilken værtsdatamat han skal koble sig på.

Brugerens udstyr og det udstyr, som applikationsprogrammet kører på, kan være vidt forskellige f.eks. hvad angår repræsentationen af tegnsæt, fil-formater o.l. Disse forskelle skal brugeren ikke bekymre sig om, idet det bliver udlignet af nettet.

PAXNET tilbyder services såsom X.25/3 filtransport, understøtning af IBM protokoller og scroll mode terminaler. I PAXNET har telefonselskaberne indbygget en række speciefunktioner til varetagelse af f.eks. Alarmtjenesten, overførsel af takstinformation, overvågning af telefoncentraler m.v.

Et datakommunikationsnetværk kan kun fungere tilfredsstillende, hvis der er indbygget faciliteter til at overvåge/styre nettet. PAXNET's Network Management System (NMS) gør det muligt at overvåge alle komponenter i netværket, selv de enkelte programmoduler. NMS er et fleksibelt værktøj, som via en række netdriftsrutiner er tilpasset den aktuelle driftsorganisation, der er hos telefonselskaberne.

Tekniske specifikationer

RC759-Piccoline

8 MHz iAPX 186, CPU

512 Kb RAM internt lager

Operativsystemer:

Concurrent DOS

CCP/M-86

Tilslutninger:

Tastatur

Skærm

Eksternt disksystem

RS232 C (til f.eks. plotter)

Skrivere

Analog Digital Modul (ADAM)

ISBX Piccoline modem

m.v.

Skærm

Skærmstørrelse:

12" monokrom (ravgul baggrund),

14" farveskærm

Billedfrekvens:

50/60 Hz

Grafik:

720x350 pixel (2 farver eller lys/mørk)

360x350 pixel (4 farver eller 4 lystoner)

560x250 pixel (2 farver)

280x250 pixel (4 farver)

Lokalnet

RcMikronet:

1 mbit/sek. CSMA/CD, 1000 m pr. segment

Diske

1.2 Mb 5 1/4" floppydiske

RC750-Partner

8 MHz iAPX 186, CPU

1024 Kb RAM internt lager

Operativsystem:
Concurrent DOS

Tilslutninger:

Tastatur

Skærm

Eksternt disksystem

RS232 C (til f.eks. plotter)

Kommunikationsport (asynk./synk., V.24/X.24)

Skriver

m.v.

Skærm

Skærmstørrelse:

12" monokrom (ravgul baggrund),

14" farveskærm

Billedfrekvens:

60 Hz

Grafik

720x350 pixel (2 farver eller lys/mørk)

360x350 pixel (4 farver eller 4 lystoner)

Lokalnet

RcMikronet:

1 mbit/sek. CSMA/CD, 1000 m pr. segment

Ethernet

IEEE 802/3

Diske

1.2 Mb 5 1/4" floppydiske

20 eller 42 Mb winchesterdisk

Streamer backup-enhed

RC39-Supermikrodatamat

8 MHz iAPX286 CPU

1-8 Mb internt lager

42-1308 Mb winchesterdisk

360 Kb/1.2 Mb floppy disk

45/60 Mb cartridge tape

Parallel printerport

4-8 V.24 porte

RcCircuit terminalnet

Xenix operativsystem

UNIPLEX II PLUS, kontorsystem

Max. 16 samtidige brugere
af lokalt afviklede opgaver pr. system

Max. 32 samtidige brugere
af kommunikationsfaciliteterne

RC8000-Minidatamat

1-4 CPU'er (0.2-3.0 MIPS)

768Kb - 24 Mb internt lager

160Mb - 48Gb winchester disk

1/2" tape drives 1600/3200/6250 BPI

1-160 V.24 porte pr. system

RcCircuit terminalnet

Kommunikation

Lokalnet (Ethernet/Mikronet)

IBM3270 terminalklynge emulator via RC891 CU

IBM3270 vært (BSC) via RC8303 Device Controller
(V.24 og X.21)

IBM3780 RJE (BSC) via RC8303 Device Controller
(V.24)

X.25 via RC3502 Communication front-end

RC45-Terminalsystem

Skærm

15" gul skærm, 60Hz billedfrekvens, 800x350 punkter

15" sort/hvid skærm, 73Hz billedfrekvens, 720x350 punkter

14" farveskærm, 60Hz billedfrekvens, 720x350 punkter, 8 farver

Kontrollogik (i skærmen)

Tilslutningsstik for printer

V.24/X.21 kommunikationsport

Tilslutningsstik for terminalnet

Programmerbar

To samtidige forbindelser til datamaskiner

Tastatur:

127 taster

24 funktionstaster (programmerbare)

Programmerbare kontroltaster

Separat talblok til numerisk indtastning

Fladt. Overholder gældende DIN-norm for tastaturets tykkelse

Justerbar hældning mellem 0 og 15°

Kommunikation

RC8000 (RC851)

RC39 (VT100)

DEC (VT52/VT100/VT220/ANSI X 3.64)

RC890 kontrolenhed/terminalnet

- IBM (3270)

- Sperry Univac (UTS400)

- Siemens (MSV1)

RC890-Kontrolenhed

Kommunikation

IBM3270 BSC (V.24/X.21)

IBM 3270 SNA/SDLC (V.24/X.21)

Univac UTS400

Siemens MSV1

Konfigurering

En eller to kommunikationsporte

RcLokalnet tilslutning (Option)

RcCircuit terminalnet tilslutning

RcCircuit terminalnet

Multidropped, pollet net på alm. telefonråd

250Kbps overførselshastighed

Indtil 3.000 meter mellem kontrolenhed og terminal

Segmenter à max. 1.000 meter kan med Repeatere forbindes i serie eller parallel

RC3502-Kommunikationsprocessor

ISO-OSI kommunikations processor

X.25

HDLC

SNA/SDLC 3270

BSC 3270

V.24/V.28, V.35/V.11, X.21/X.11 og PCM standarder

CDC kanal tilslutning

CSMA/CD tilslutning

X.25 PSDN, 150 pakker pr. sekund

Fakta om Regnecentralen

The first part of the paper discusses the importance of the research and the objectives of the study. It then proceeds to a literature review, followed by a description of the methodology used. The results of the study are presented in the next section, followed by a discussion of the findings and their implications. The paper concludes with a summary of the main points and a list of references.

The research was conducted in a systematic and rigorous manner, following the principles of good research practice. The data collected was analyzed using appropriate statistical methods, and the results were presented in a clear and concise manner. The findings of the study are discussed in detail, and their implications for practice and policy are explored. The paper is well-structured and easy to read, and it provides a valuable contribution to the field.

The research was conducted in a systematic and rigorous manner, following the principles of good research practice. The data collected was analyzed using appropriate statistical methods, and the results were presented in a clear and concise manner. The findings of the study are discussed in detail, and their implications for practice and policy are explored. The paper is well-structured and easy to read, and it provides a valuable contribution to the field.

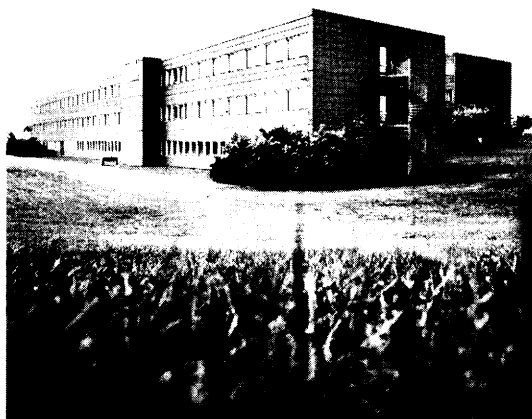
Regnecentralens adresser

Hovedkontor

Regnecentralen a/s
Lautrupbjerg 1-5
2750 Ballerup
02 65 80 00

Bestyrelse

Knud Jakobsen
(formand)
Hans Philip
(næstformand)
Susanne O. Andersen
Benny Hansen
F. Beuchert Laursen
Villy Olsen
Steen Petersen



Direktion

Jørn Rolander (adm.)
Knud Sørensen
Ove Nielsen
Per H. Thomsen

Produktion

Regnecentralen a/s
Hovedvejen 9
2600 Glostrup
02 96 53 66



Regnecentralen a/s
Roholmsvej 10A I
(lager)
02 64 13 87
Roholmsvej 10A II
(produktion)
02 64 10 44
2620 Albertslund

Produktion

Regnecentralen a/s
Rosagervej 15
4720 Præstø
03 79 16 78



Afdelingskontorer

Regnecentralen a/s
Klamsagervej 19
8230 Åbyhøj
06 25 04 11

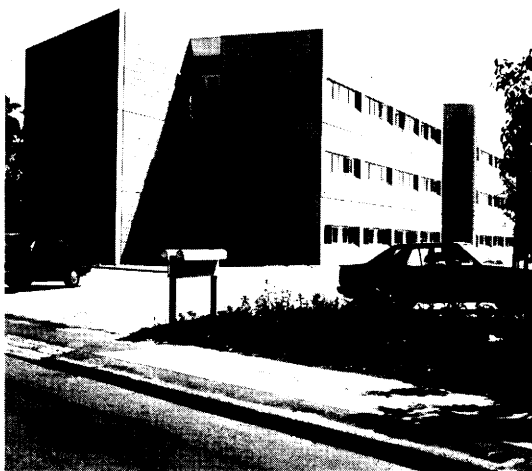
Regnecentralen a/s
Henovej 10
5270 Odense N.
09 18 78 15

Regnecentralen a/s
Limfjordsvej 14
9400 Nørresundby
08 17 80 44



Undervisningscenter

Regnecentralen a/s
Lyskær 9
2730 Herlev
02 91 88 77



VESTTYSKLAND

RC Computer GmbH
Lyoner Strasse 26
D-6000 Frankfurt
am Main 71
69 664 1010

RC Computer GmbH
Vahrenwalder
Strasse 221A
D-3000 Hannover
511 639951

Bestyrelse

Knud Jakobsen
(formand)
Jørn Rolander
A. Brust
V. Trent

Direktion

Peter Söll

NORGE

RC Computer AS
Gamleveien 45
Postbox 39
N-1476 Rasta
2 707492

Bestyrelse

Ove Nielsen (formand)
Steen Hansen

Direktion

Steen Hansen

ENGLAND

RC Computer Limited
Cap House
9-12 Long Lane
UK-London
EC1A 9HA
1 606 3252

Bestyrelse

Knud Jakobsen
(formand)
Jørn Rolander
Gunnar Laursen

Direktion

Gunnar Laursen

EAS

(Ejendoms-
aktieselskabet)

Bestyrelse

Knud Jakobsen
(formand)
Knud Sørensen
Hans Philip

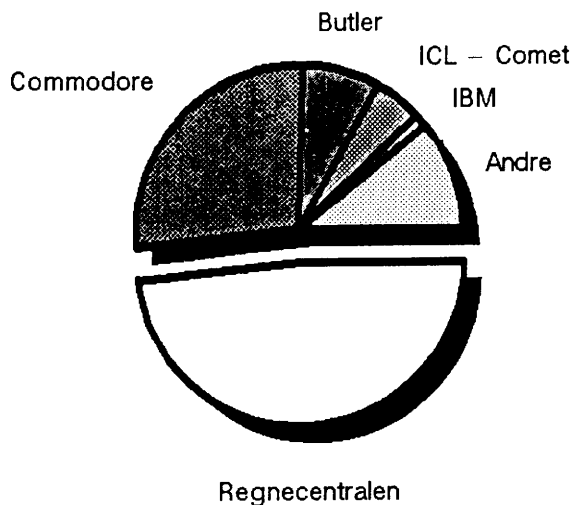
Direktion

Ove Nielsen

Vigtige historiske hændelser

- 1947 Regnecentralen oprettes som en afdeling under Akademiet fra de tekniske videnskaber
- 1955 Regnecentralen etableres som aktieselskab
- 1956 DASK udvikles
- 1960 GIER udvikles
- 1963 Verdens hurtigste hulstrimmellæser RC2000 udvikles
Undervisningscenter etableres
- 1967 Første OEM-aftaler (UNIVAC, Olivetti)
RC4000 introduceres
- 1971 RC3600 supportsystem etableres
- 1975 4. generationscomputeren RC8000 introduceres
- 1979 Regnecentralen reorganiseres
- 1981 RC850 introduceres
Managementaftale med ITT
- 1984 RC750 Partner introduceres
- 1985 RC45 terminalsystem introduceres
RC39 supermikrodatamaten introduceres
- 1986 Åbning af undervisningscenter i Herlev

Markedsandele 1985 i Danmark Skolemarkedet

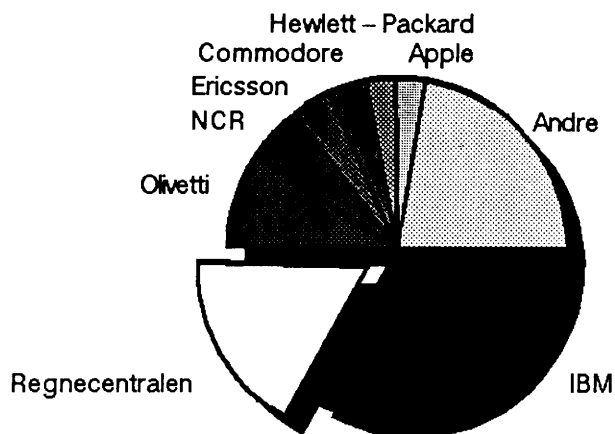


Markedsandele i DK

Installeret base 01.01.1986 på skolemarkedet (incl. gymnasier/HF)

Leverandør	Antal	Markedsandel %
Regnecentralen	4.748	48
Commodore	2.663	27
Butler	758	8
ICL-Comet	470	5
IBM	130 (8.769)	1
Rest	1.079	11
Total	<u>9.848</u>	<u>100%</u>

Markedsandele 1985 i Danmark PC'ere (16 bit)



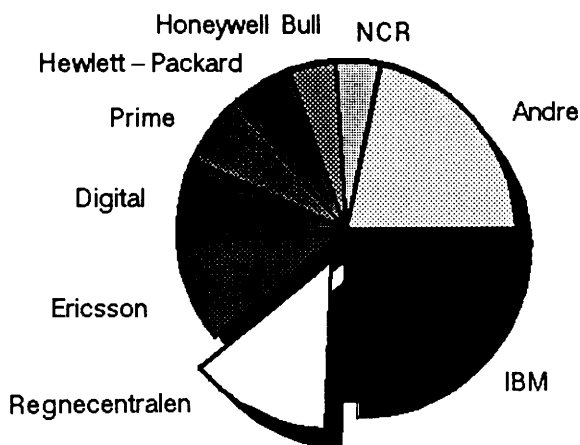
PC'ere (16 bit)

Installeret base 01.01.1986 i stk.

Kilde: IDC

Leverandør	Stk.	Markedsandel %
IBM	19.760	33
Regnecentralen	10.400	17
Olivetti	5.330	9
NCR	3.170	5
Ericsson	2.270	4
Commodore	2.100	4
Hewlett-Packard	1.710	3
Apple	1.710	3
Andre	13.510	22
Total	<u>59.960</u>	<u>100%</u>

Markedsandele 1985 i Danmark Minidatamater (RC8000)

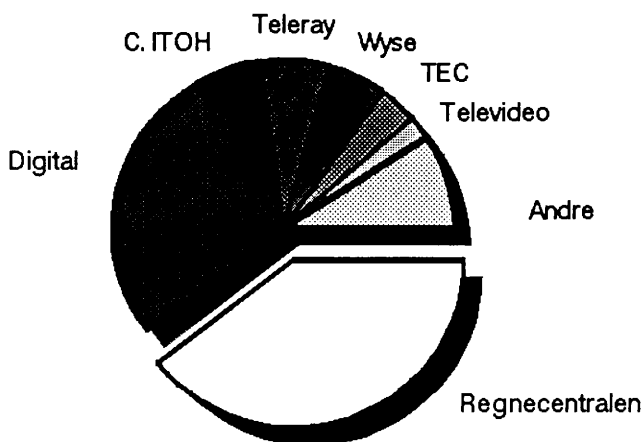


**Markedsandele 1985 i DK
Minidatamater (RC8000)
Installeret base 01. 01.1986 i stk.**

Kilde: IDC

Leverandør	Stk.	Markedsandel %
IBM	460	25
Regnecentralen	245	14
Ericsson	175	10
Digital	140	8
Prime	128	7
Hewlett-Packard	104	6
Honeywell Bull	80	4
NCR	77	4
Siemens	60	3
ICL	51	3
Sperry	45	3
Philips	40	2
Andre	195	11
Total	<u>1.800</u>	<u>100%</u>

Markedsandele 1985 i Danmark ANSI/DEC VT100 Terminaler



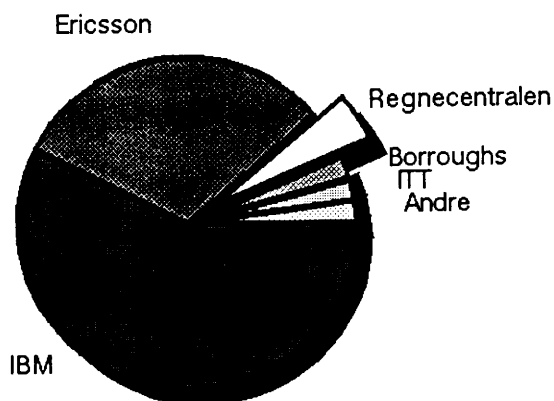
ANSI/DEC VT100 terminaler
Installeret base 01. 01.1986 i stk.

Kilde: IDC

Leverandør	Stk.	Markedsandel %
Regnecentralen	5.060	40
Digital	3.440	27
C. ITOH	830	6
Teleray	830	6
Wyse	710	6
TEC	480	4
Televideo	300	2
Andre	1.160	9
Total	<u>12.810</u>	<u>100%</u>

Markedsandele 1985 i Danmark

IBM 3270 Terminaler

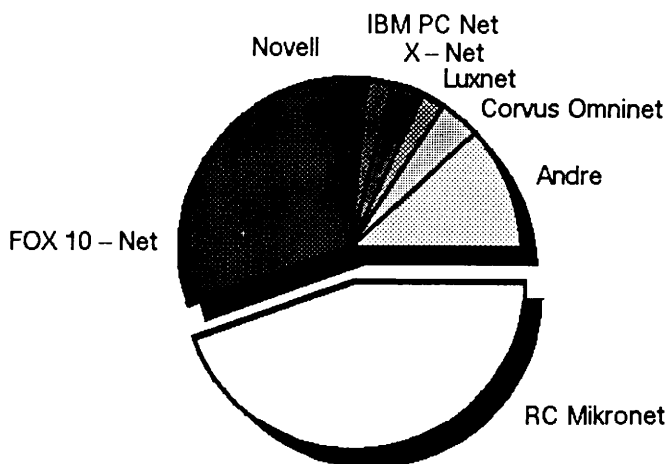


Markedsandele 1985 i DK
IBM 3270 terminaler
Installeret base 01. 01.1986 i stk.

Kilde: IDC

Leverandør	Stk.	Markedsandel %
IBM	34.000	58
Ericsson	18.580	31
Regnecentralen	2.800	5
Burroughs	1.360	2
ITT	1.230	2
Andre	1.290	2
Total	<u>59.260</u>	<u>100%</u>

Markedsandele 1985 i Danmark Lokalnet (PC LAN)

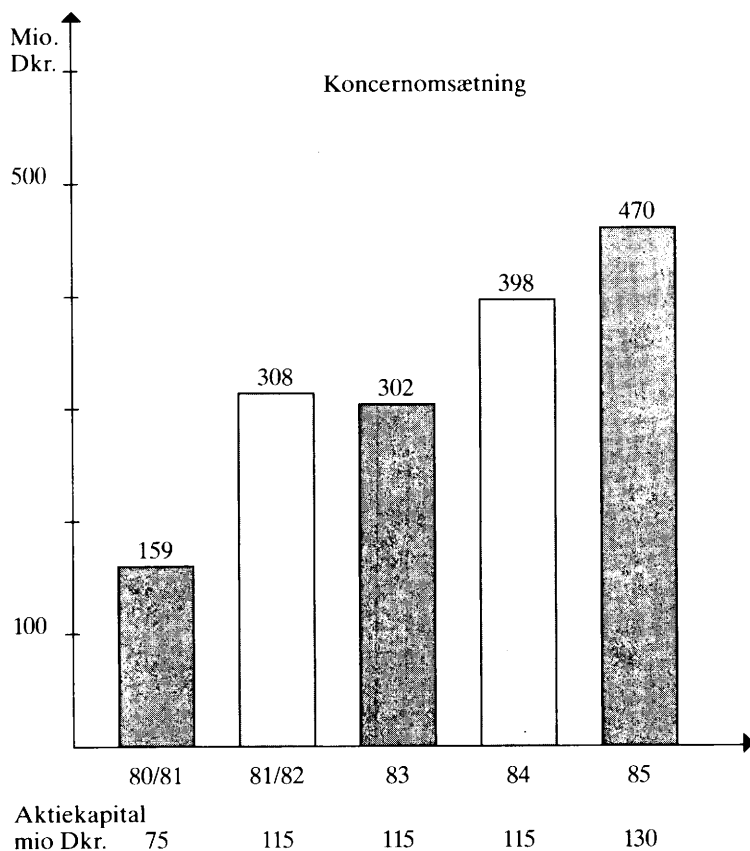


Markedsandele 1985 i DK
Lokalnet (PC LAN)
Installeret base 01. 01.1986 i stk.

Kilde: IDC

Produkt	Installeret base	Markedsandel %
RC Mikronet	1.020	44
Fox 10-net	615	27
Novell	125	5
IBM PC NET	55	2
X-NET	70	3
Luxnet	50	2
Corvus omninet	90	4
Andre	275	13
Total	<u>2.300</u>	<u>100%</u>

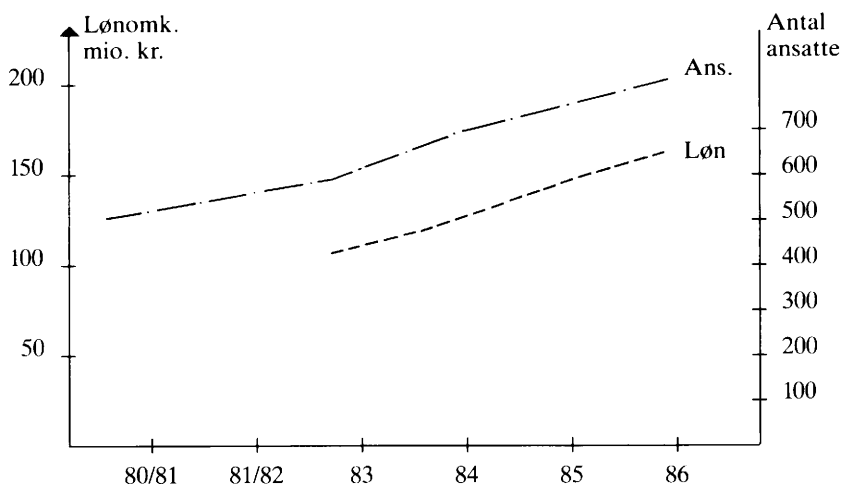
Omsætning og nøgletal



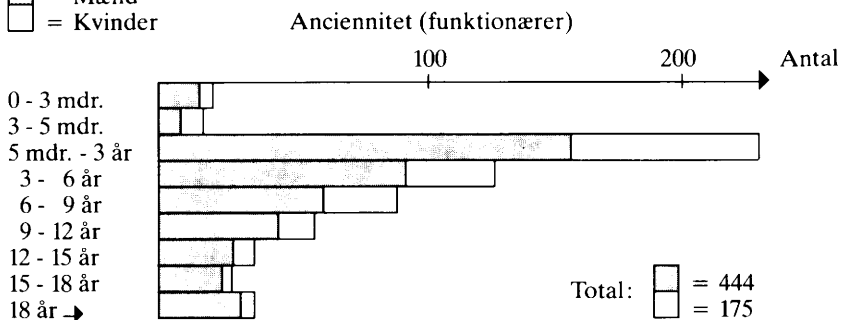
Regnecentralen har over 50 aktionærer hvoraf de 5 største er:

- Standard Electric Kirk
- PKA
- JTAS
- PENSAM
- KTAS

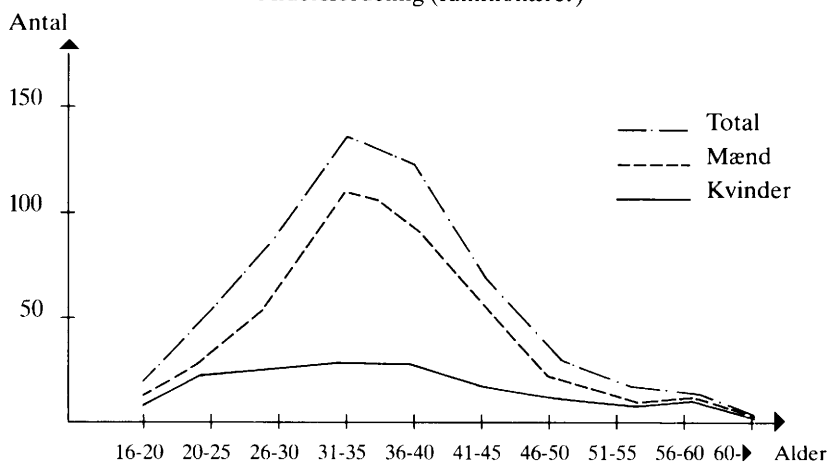
Personale



= Mænd
 = Kvinder



Aldersfordeling (funktionærer)

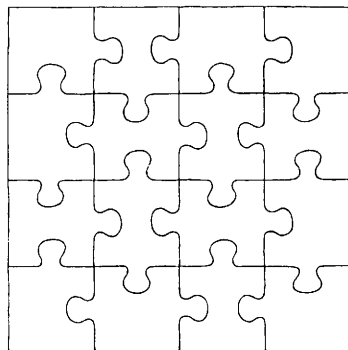


The first part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States. It is argued that the study of the history of the United States is essential for a full understanding of the country and its people. The second part of the paper discusses the importance of the study of the history of the world. It is argued that the study of the history of the world is essential for a full understanding of the world and its people. The third part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States and the world. It is argued that the study of the history of the United States and the world is essential for a full understanding of the United States and the world.

[illegible]

[illegible]





Regnecentralen

Lautrupbjerg 1
2750 Ballerup
02 65 80 00