

HOLGER CLEMMENSEN
AABENRAA BATTERICENTRAL A/S
A/S WILHELM BECKER
RØNNE STATSSKOLE
SUPERFOS DAMMÅN A/S
SKANDINAVISK AKRYLINDUSTRI A/S
I/S FYN SVÆRKET
BERRI SPORT A/S
J. WIBOLTT'S EFTF. A/S
ENTREPRENØRFORENINGEN
MAX SIBBERN
SALATFABRIKEN PIKANT
KEMO-SKANDIA A/S
JOMS, MØLLERS MASKINFABRIK A/S
BORNHOLMS TIDENDE
JØRGEN BLADT A/S
DE DANSKE BETONVAREFABRIKKER
BRDR. FOLTMAR A/S
MASKINFABRIKKEN STRØMMEN A/S
TRIO SPORT I/S
A/S CARL CHRISTENSEN OG CO
STAVANGER STAAL A/S
BAT-KON A/S
RIAS ROSKILDE INDUSTRI A/S
STENBY TRYK A/S
ÅRHUS STIFTSBOGTRYKKERI A/S
MIDTJYDSK ELFORSYNING
SCANKORT I/S
MINERVA A/S
MEJERIERNES ISKREMFABRIK
FREDERIK JOHANSEN A/S
FELDBALLES MØBELFABRIK
VAARST MØLLE
ÅRHUS RADIOLAGER
PANDA-STÅL A/S
FABRIKEN BØJCO A/S
JØRGEN JENSEN OG OLAF LIND
DANSK ARBEJDSGIVERFORENING
BACHMANN'S VANDMØLLE A/S
OBI TELTFABRIK A/S
SKANDIA MOTORIMPORT
P. HATTEN OG CO. A/S
FYNS KULINDKØBSFORENING A.M.B.A.
PETERSEN BACH
BORNHOLMS ARK.- OG ING.- KONTOR
BORNHOLMS A/S
BORNHOLMS A/S
LØRRE LØRRE A/S
HORNØLSTEDS MASKINFABRIK
TØRREHØJSTER POUL HANSEN
ÅSEL HVEYER CO. A/S
ÅSEL HVEYER CO. A/S
HORNØLSTEDS MASKINFABRIK
HORNØLSTEDS MASKINFABRIK
HORNØLSTEDS MASKINFABRIK
JENS P. RICH OG CHRISTIANSEN
CENTRUM HJINDUER HANDELSAKTIESELSKAB
KARNE A/S
BRUNN OG SØRENSEN A/S
FRANKE OG ZEUTHEN A/S
ROBERT BYGNINGSINDUSTRI A/S
BYGGERESTER AAGE KOFOD
KAL SIGURD WASHUSSEN
HORNØLSTEDS MASKINFABRIK A/S
JØRGEN HALLUM
DANSK OLIEHÆLER SERVICE
FREDERICIA MARGARINESFABRIK A/S
ÅRHUS FRAGTHANDESCENTRAL A/S
RHC BETONVARE
NIBERS KREDIT INFORMATION
SØJERRING MASKINFABRIK I/S
VILLY PEDERSEN A/S
RECH-HANSEN OG STUDDSGAARD A/S
DØMPE A/S
A/S WRIGHT, THOMSEN OG KIER
FYNS LUFTRINGEFABRIK
KAL P. SIMONSEN MØBELFABRIK
A/S NIPU PRODUKTION
JOHS. KLEIN OG CO.
ALUMINORD A/S
KLOVERBLAD ALUMINIUM
FIRMA CHR. E. ROTHE OG CO.



tilbyder
plads
på listen



Om der er mange eller få mennesker på en arbejdsplads, så er der lige så mange enkelte personer med hver sine problemer, sine glæder, sine behov for tryghed, psykisk og socialt: trivsel og rentabilitet, produktion og administration, det hele hænger mere og mere sammen og skal løses og styres så rationelt som muligt.

RC: 20 års edb på dansk

Mellem fremsynede folk hersker der ikke tvivl om, at edb er kommet, ikke blot for at blive, men også for at brede sig mere og mere.

edb er blevet et uundværligt værktøj såvel i erhvervslivet som i den offentlige sektor. Mange former for edb-maskiner og serviceydelser er derfor efterhånden dukket frem på markedet.

RC har i Danmark udført et pionerarbejde på edb-området.

RC er Danmarks eneste virksomhed, der udvikler og producerer datamatisk udstyr. Samtidig driver RC landets største edb-servicebureau.

RC har specialiseret sig i at finde den rigtige løsning til det givne problem og i at give den enkelte kunde den rigtige service.

RC satser på tilfredse kunder. Den hurtigste måde, hvorpå De kan få det bekræftet, er at forelægge Deres eventuelle problem for RC. RC tør garantere den rigtige løsning. Tøver De, eller er De bare nysgerrig? Den næsthurtigste måde er at læse denne brochure, som bl.a. fortæller om gennemførte løsninger for nogle af vore kunder, men også lidt om RC's baggrund og udvikling. Den sammenfatter desuden RC's aktuelle udbud, såvel i maskinel som programmel og skitserer samtidig nogle fremtidsperspektiver. RC føler sig nemlig forpligtet til at investere i en udvikling, der er foran efterspørgslen.



*Landbruget er ikke det, det har været:
 større integration i det moderne samfund,
 internationale aftaler, større krav til
 forholdet udbytte/præstation
 kan lettes ved hjælp af edb-metodik.*

edb behovet griber om sig...

For bare 15 år siden var edb et ret ukendt begreb inden for dansk erhvervsliv. I hvert fald var det omgærdet af megen mystik. I dag vedkommer edb praktisk talt alle erhvervslivets grene, og mange af de mere komplicerede samfundsmekanismer kan kun fungere ved hjælp af edb. Der findes ganske sikkert endnu mennesker, som nærer mistillid til edb, enten på grund af manglende information eller i kraft af ikke altid velbegrundede rygter, og som betragter edb som modefænomener eller nytidsmani. Beskylder edb for at være medårsag til personaleafskedigelse og frygter edb som fremmedgørende faktor på det menneskelige plan.

I realiteten er databehandling lige så gammel som det talende og tællende menneske. Når udviklingen af databehandlingsmetoder først har taget så meget fart i de sidste årtier, er det fordi teknologien endelig har løst de praktiske problemer, som stod i vejen for gennemførelsen af de forlængst opståede ideer og etablerede principper. Blaise Pascal, fransk matematiker og filosof, konstruerede den første cifferregnemaskine i 1642. Derved kunne "mekaniseret" regning udføres. I 1834 fremkom englænderen Charles Babbage med planer om en "analytisk maskine", der grundlagde princippet for edb. Maskinen blev dog aldrig fuldført, fordi datidens teknik simpelthen ikke kunne klare opgaven. USA, anno 1887: Efter 7 års håndsortering, sammentælling og bearbejdning var folketællingsrapporten endelig færdig. Det var åbenbart for meget for Herman Hollerith, statistiker, ansat på folketællingskontoret: han opfandt en maskine, der fungerede efter hulkortprincippet. Maskinen vakte stor interesse i visse grene af erhvervslivet, hvor informationsbehovet voksede voldsomt. Men der skulle gå endnu mange år, før man formåede at konstruere maskiner, der var i stand til at opfylde kravene om nøjagtighed og hurtighed samt kapacitet til behandling af de stadig større datamængder. Man skal helt frem til årene efter den 2. verdenskrig, hvor den første elektronregnemaskine så dagens lys.

Så kom der skred i udviklingen — også i Danmark. Allerede i midten af halvtredserne stod Danmarks første elektronregnemaskine klar — konstrueret af Regnecentralen. Men samtidig med dette teknologiske fremskridt indså man også hurtigt hos RC, hvor man sideløbende udførte et omfattende forsknings- og udviklingsarbejde på programmetsiden, at nyttegraden af de elektronisk behandlede data var nøje afhængig af en enkel, overskuelig og brugervenlig præsentationsform.

Det er ikke nogen kunst at få en skriveenhed til at spytte dataudskrifter ud kilometervis — brugeren "drukner" bare i dem, og fordelene kan få modsat fortegn.

Hvad edb-udstyr angår, har man set adskillige eksempler på virksomheder og institutioner, der er blevet "fristet" til at investere i eget edb-anlæg uden at tage rigtig højde for, at der skal edb-uddannede folk til at betjene og anvende det på den mest effektive måde.

Det er et af RC's mål at finde ud af, hvad hver enkelt kunde har brug for: eget edb-anlæg, dataregistreringsudstyr, terminalsystem, servicekørsel eller en integreret systemløsning. Skematisk kan man opstille udvælgelseskriterierne således:

	egen edb-løsning	edb på servicebasis
Investering	STOR Datamat - systemudvikling uddannelse	LILLE Tilslutningsafgift
Faste omkostninger	STORE Datamatleje Løn til edb-personale Indirekte personaleomkostninger	SMÅ Grundbeløb pr. kørsel
Variable omkostninger	SMÅ Papir	STORE Afgift i forhold til den aktuelle udnyttelse af edb-systemet
Ricisi	STORE Hurtig økonomisk forældelse Mislykket systemudvikling Forsinkelse Fejldisponering ved investering	SMÅ Diskretionsbrist
Tommel-fingerregel	Totalomkostningerne er 3-4 gange datamatlejen	Man betaler for den databehandling, man får udført

I de interviews med RC-brugere, som bringes side 9—17, kan man fornemme, hvordan man når frem til den rigtige edb-løsning. Det er også af stor vigtighed, at overgang til edb foregår så smertefrit som muligt, og at man sidenhen har mulighed for at justere, udvide, alt efter hvordan virksomheden udvikler sig.

Det forudsætter naturligvis et snævert samarbejde mellem virksomheden og RC. Derfor sker kontakten mellem RC og dens kunder via en "konsulent" og ikke en "sælger".



Fra pen og blæk til edb: springet er ikke altid så voldsomt, men hvem vil i dag drømme om samme spring baglæns?

...behov for »velforstået« edb!

RC-konsulentens rolle er meget betydelig. Lige fra starten. Sagen er jo den, at RC's systemprogram er så komplet, og kombinationsmulighederne så rige, at RC-konsulenten kan rådgive helt objektivt. Det, det drejer sig om i første omgang, er at få defineret hver enkelt problemstilling så eksakt som muligt. Det kræver udtømmende informationer. Det bygger på tillid. Og det betaler sig — ikke mindst på længere sigt — både for kunderne og RC.

En løsning — så god den end kan være — er aldrig endelig. Udviklingen kan bringe forbedringer, problemstillingerne kan ændre sig o.s.v. Tingene skal følges op. F.eks. kan man forestille sig en virksomhed, der i forvejen kører med et system, tidsmæssigt lagt i faste rammer. Ændringer i virksomhedens kundestruktur gør, at der efterhånden bliver skabt behov for informationer, fremskaffet med øjeblikkeligt varsel, på vilkårlige tidspunkter, uden at der bliver — efter RC-konsulentens vurdering — basis for anskaffelse af eget edb-anlæg.

RC's terminalsystemer er en genial løsning på problemet. Man får de informationer, man har brug for — nu og når som helst, og betaler kun for den tid terminalenheden bruges.

På siderne 31 til 37 gennemgås det omfattende og avancerede udstyr, som primært er udviklet af RC's egen forsker- og ingeniørstab — samt de mange forskelligartede rammesystemer, ligeledes udviklet af RC selv, hvilket betyder, at der bl.a. er taget grundigt bestik af de forhold, der er specielt danske. RC fødtes dansk og er det stadigvæk. Sideløbende har RC's know how bredt sig ud over landets grænser, ikke blot i form af installerede anlæg (90% af RC's hardware-produktion går til eksport), men også som selvstændige udenlandske servicebureauer (se side 21).

Nu sidder *De* måske og tænker, at netop Deres virksomhed er for speciel til at kunne drage fordel af edb. Enten på grund af komplicerede forhold i produktions- og salgsleddene eller i kraft af en ualmindelig personalestruktur — f.eks. forskellige aflønningssystemer (dag-, uge-, 14-dages- eller månedsløn, honorarer, bonus, provision, tantieme), der anvendes parallelt. Måske har De en fornemmelse af, at edb-tanken kan møde modstand hos en del medarbejdere.

Disse problemer er RC også bekendt med — og har en del erfaringer i at løse dem.

Vi kommer ikke udenom nøgleordet 'rationalisering'. For institutioner er og bliver sparebestræbelserne aktuelle. For erhvervslivet drejer det sig om at imødegå både den til stadighed mere skærpede konkurrence og de større administrative krav, som det offentlige stiller i kølvandet af en kontinuerlig stræben efter at forbedre samfundets levevilkår! Paradoksalt nok kommer en del mennesker i sentimental stemning, når de husker de gode gamle dage. Men hvem vil i dag drømme om at sidde på et kontor og føre dobbelt-bogholderi med pen og blæk?

Levestandardforbedring — eller blot opretholdelse — er, når det kommer til stykket nært knyttet til produktivitetsforøgelse og/eller højnet rentabilitet. Velforstået edb (det er det, RC koncentrerer sig om) betyder i alle tilfælde en lettelse af rutinemæssige opgaver. Det hjælper med at holde omkostningernes forøgelse nede i forhold til omsætningen. Det er skabt til at kunne holde trit med ekspansion og samfundsudviklingen. Velforstået edb giver også en potentiel mulighed for bedre arbejdspladser, for personlig udvikling hos medarbejderne: nu om dage skulle rentabilitet og trivsel gerne gå arm i arm.

Men man skal måske selv prøve for at tro — eller skal man vente på at konkurrenten tager initiativet? Så kan man trøste sig med, at et forsprog ikke nødvendigvis er umuligt at indhente.

Vi har på side 19 opstillet et diagram over, hvilke erhvervsgrøner og institutioner RC's systemsortiment dækker i dag.

Skulle Deres branche ikke være med, så lad os høre fra Dem.

RC tager gerne imod udfordringer. I det næste afsnit præsenterer vi netop eksempler på, hvordan virksomheder og institutioner med udfordrende problemer er blevet til tilfredse kunder.



løsningen serveret på en sølvbakke

Man møder de røde JL-skibe overalt i verden. De transporterer olie fra Den Persiske Golf til Europa, de laster frugt i Sydamerika, og for pingvinerne i Antarktis er rederiets polarskibe et regelmæssigt tilbagevendende syn, når de forcerer den svære is for at bringe en videnskabelig ekspedition til dens base. Rederinæringen er hårdere, end man almindeligvis tror. Man skal være effektiv for at skaffe laster til skibene. Man skal arbejde rationelt for at kunne klare sig i konkurrencen. En dag begyndte man i rederiet at spekulere over, om det nu også var nødvendigt, at hver dansk virksomhed i branchen havde en mand siddende for at kontrollere, at love, anordninger og overenskomster overholdes. Hvorfor ikke placere ham et sted og lade ham virke for alle? Det kunne man muliggøre ved at bruge edb, udarbejde et branche- eller standardprogram, og så lade edb-bureauet overtage ajourføring og vedligeholdelse af informationer. Samt overtage ansvaret for, at de rigtige uddata kom det rigtige sted hen til den rigtige tid.

J. Lauritzen brød bølgerne for et nyt standardsystem hos RC. Hør blot:

Rederiet J. Lauritzen fik kildeskatten ind på livet allerede i 1959, hvor sømandsskatten indførtes i Danmark. Sømandsskatten kan kort karakteriseres som en slags definitiv kildeskat, dog indgår der flere momenter af særlige ordninger i den. Hos rederiet J. Lauritzen startede man med at klare sømandsskatten over et manuelt, omend automatiseret system. Men man blev relativt hurtigt enige om, at ikke sømandsskatten, men selve løn-, eller som det hedder i sømandssproget, hyreregnskabet skulle være i højsædet. En kontakt med RC resulterede i, at systemet for hyreregnskab blev fastlagt og gennemført som standardsystem fra 1. januar 1970 efter forudgående kontrolkørsler. Det særlige ved hyreregnskab på edb er, at det i virkeligheden kontrollerer lønudbetalingen, idet telegrafisterne står for udregning og udbetaling.

Edb forestår derudover regnskabet med optjening og afspadsering af ferier og fridage, idet søfarende først får betaling herfor efter afmønstring. Men udgifterne hertil beregner edb, så snart indtjeningen af ferien og fridøgnene er en realitet, hvilket muliggør hurtige og korrekte driftsberegninger på skibet. Systemet har siden starten fungeret til alles absolutte tilfredshed.

Hos J. Lauritzen udtaler man:

"Vi konstaterede i 1969 et øget behov for udledning af informationer fra vort hyreregnskab til brug for vore driftsstatistikker og budgetkontrol. Fragtratekonkurrencen stillede krav om rationalisering. Svaret måtte findes i edb. Valget af RC traf vi efter grundige undersøgelser og flere overvejelser. RC skal have tak for sin andel i systemets succes. Skal vi fremhæve en af de store fordele, vi siden har haft af hyreregnskab hos RC, kan vi nævne, at da man i sin tid indførte ATP, som voldte mange erhvervsvirksomheder hovedbrud, fik vi løsningen serveret af RC på en sølvbakke. Således kan heller ikke den nye dagpengeordning give os søvnløse nætter."



*Hver enkelt lille del af den store
produktion er ansvarlig for hver
sin lille del af budgettet.
Hver enkelt afdeling kender
sin målsætning og sit råderum.*

godt at vi tog det hele på en gang

Fordi vi som firma er født i 1856, behøver vi jo ikke at være konservative, sagde man hos TASSO i 1967. Ville det i stedet for det daværende hulkortanlæg være fordelagtigst at købe eget edb-anlæg eller at benytte edb-servicebureau? Det var bl.a., hvad man spurgte sig selv om dengang. Der var selvfølgelig kamp om at få ordren hos TASSO. Men RC præsenterede den løsning, der gjorde, at man valgte servicebureau. Edb-uddannelse, kapacitetsudnyttelse og drift af edb-anlæg etc. blev overladt til RC. Efter systemets tilrettelæggelse er der således i det daglige kun styring og udnyttelse at tage vare på.

Der var dengang kun ét spørgsmål tilbage:
Skulle man køre systemet etapevis ind eller tage det hele omfattende: lønningsregnskab · fakturering · debitorregnskab · leverandørregnskab · finansbogholderi · driftsbogholderi — på en gang?
Man valgte det sidste ud fra troen på, at summen af overgangsvanskeligheder dermed blev mindst.
Vi spørger TASSO — DFJ's økonomiledelse: Fortryder De?

Inden vi svarer, lad os da fortælle lidt om TASSO - DFJ's nuværende organisatoriske opbygning. For hele koncernen har vi samme administrerende direktør og fælles økonomifunktion med central styring af edb-systemer. De enkelte fabrikker har som profit-centre hver sin fabriksdirektør.

Og lidt om TASSO's mål i 1967.

Vi vidste fra vort tidligere system, at vi var i stand til at fjerne unødige omkostninger, men først når de var konstateret. Vi ønskede tidligst muligt at slippe for flest mulige omkostninger. Vi ville derfor placere omkostningskontrollen i selve budgettet, hvorefter budgetkontrollen samtidig ville virke som omkostnings- og kalkulationskontrol.

Og det gør vi sådan:

Budgetopbygningen starter i de enkelte profit-centre med fastlæggelse af mål for salg og produktion. Herefter budgetterer man afdelingsvis fra gulvet og oppefter, hvilket i praksis vil sige, at hver enkelt produktionsafdeling med hver sin produktionsansvarlige udarbejder sit eget budget. Herefter samles disse afdelingsbudgetter til fabriksbudgetter, som herefter indgår i koncernens totalbudget. Af afgørende betydning er det, at hver enkelt lille del af vore store produktion bliver ansvarlig for hver sin lille del af budgettet og dermed for afvigelser. Rent praktisk er budgetterne opdelt i 8 perioder af hver ca. 30 arbejdsdage pr. år. De omtrent lige store produktionsintervaller muliggør periodesammenligning som følge af ensartet lønbelastning. Budgetter, resultater og dermed budgetkontrol opgøres altid for såvel periode som år til dato. Det er planlagt, at perioderegnskaberne skal være færdige inden 10 arbejdsdage efter periodens udløb. Denne frist bliver overholdt. I systemet findes også statistikker, der bevirker, at vi kan kontrollere omkostningerne pr. ● art ● sted ● formål ● specielle ordrer — altså et såkaldt 4-dimensionalt system.

— Om vi fortrød?

Svaret er nej! Vor vurdering af systemets fleksibilitet er blevet bekræftet, såvel da DFJ's administrative opgaver i 1969 overførtes til hovedadministrationen i Hjallesø, som da vi i 1971 kunne indarbejde vor kildeskatadministration.



Et af Simones 3.500 varenumre godt på vej ud af butikken. Det vil forhåbentlig sige: genbestilling, ordreslip, ekspedition på lageret, forsendelse, fakturering o.s.v. — og det skal helst være det rigtige nummer hele vejen igennem!

lynhurtige informationer og bedre kunde- orientering

Simone er en af de virksomheder, der er med til at forskønne tilværelsen for det stærke køn. En virksomhed med stolte traditioner, men med en moderne, kvalitetspræget produktion af damekonfektion og strømper. Design i top. I 1972 stod Simone i den situation, at leasing-perioden for eget edb-anlæg udløb med kalenderåret. Problemet var nu: skulle man fortsætte med eget anlæg eller kørsel på servicebureau? Men rationelle som man er på Simone, spurgte man sig selv: Er det nu en relevant problemstilling? Eller findes der en mellemløsning, der kan give alle fordele ved eget anlæg, således at man kan gå ind på det, når man ønsker det og trække de informationer ud, man har behov for — og ingen af ulemperne — investering, plads og personale. Svaret fandt man i terminal on-line kørsel, hvor man køber den tid, man har brug for, når man har brug for den. Stor kapacitet i højsæson, lave omkostninger i lavsæson! RC kunne rådgive helt objektivt i valget, ganske enkelt fordi RC udbyder alle tre muligheder.

Hos Simone valgte man denne løsning: Erfaringerne med eget anlæg havde sådan set været gode. Vel, man havde haft driftsvanskeligheder, men de var til dels overvundet. Nu havde man blot behov for et større anlæg. Til de negative sider ved eget anlæg hørte først og fremmest, at lønomkostningerne var vokset over budgettets grænser. Edb-folk er ganske naturligt højt lønnet personale, men det kan knibe for den enkelte virksomhed at udnytte kapaciteten. Og man skal jo gøre alt selv. Da leasing-prisen for det nødvendige anlæg lå over, hvad man uden yderligere overvejelser ville betale, undersøgte Simone, hvad man kunne få på service for de samme penge. Der blev rettet henvendelse til flere sider, men det viste sig hurtigt, at RC bedst kunne opfylde de stillede krav. Endvidere havde man et godt samarbejde med RC og RC's GIER Løn. Det var TELEFAKT, der var i søgelyset, idet dette idekompleks var som strikket til Simone. Man anskaffede derfor en Datapoint 3300 terminal plus en printer, og startede on-line på TELEFAKT-programmet fra begyndelsen af 1973. Systemet starter allerede i ordreudskrivningen. Direkte fra kunder eller repræsentanter kommer ordrene ind i virksomheden, går til terminalen, hvor de med få cifre bliver opdateret og noteret i anlægget, der kvitterer med udskrivning af en komplet ordreslip, som går til ekspedition på lageret. Der er nu sikkerhed for, at varen befinder sig på lager. Dersom lagerregnskabet skulle vise, at der er leveringstid på varen, udskriver anlægget simpelthen såvel ordreslip som restordreslip. Lagerkartoteket indeholder 3500 varenumre, idet hver dessin har fået sit nummer. Det bevirker, at anlægget ved fakturering kan skrive fuld tekst, hvilket igen letter kunden ved varemodtagelsen. Her har man allerede ved programmeringen taget hensyn til kundens berettigede ønsker og benytter altså ikke den dårlige undskyldning: Det kan edb-maskinen ikke! Ved fakturering er processen så enkel som overhovedet mulig: man indtaster ordreslippens nummer og fakturaen udskrives helautomatisk. Samtidig ajourføres debitorbogholderiet, hvilket bevirker, at man kan køre med en effektiv maksimumkredit. Fakturaen går derefter til ekspeditionen og bliver pakket med varen. Ingen vare må sendes uden faktura, så dersom kreditkontrollen stopper en faktura, kan varen ikke blive sendt. Belært af bitter erfaring om, hvor meget papir der kan komme ud af et edb-anlæg, trækker man så lidt uddata som overhovedet muligt. På den anden side kan man også trække enhver oplysning, når der er behov for den. Alt dette er selvfølgelig kun muligt, fordi man befinder sig on-line og kan gå ind, når og hvor det passer i ens planer. I praksis viser det sig, at man nu kan få informationer, det ville have været umuligt at trække fra eget anlæg (i rimeligt omfang vel at mærke).

Om anlægget udtaler Simone:

”Vi får nøjagtig den del af edb-maskinen, vi til enhver tid har behov for. Dernæst må nævnes lynhurtige informationer og bedre kundeorientering i samme åndedrag”.

Og løsningen blev så god, at man i dag faktisk bruger den som demonstration af TELEFAKT hos RC.



*Pensum ved skærmterminalen
i Handelshøjskolens EDB-center —
for den unge generation bliver
edb lige så selvfølgelig som
elektriciteten er det for den ældre.*

overordentlig driftssikker

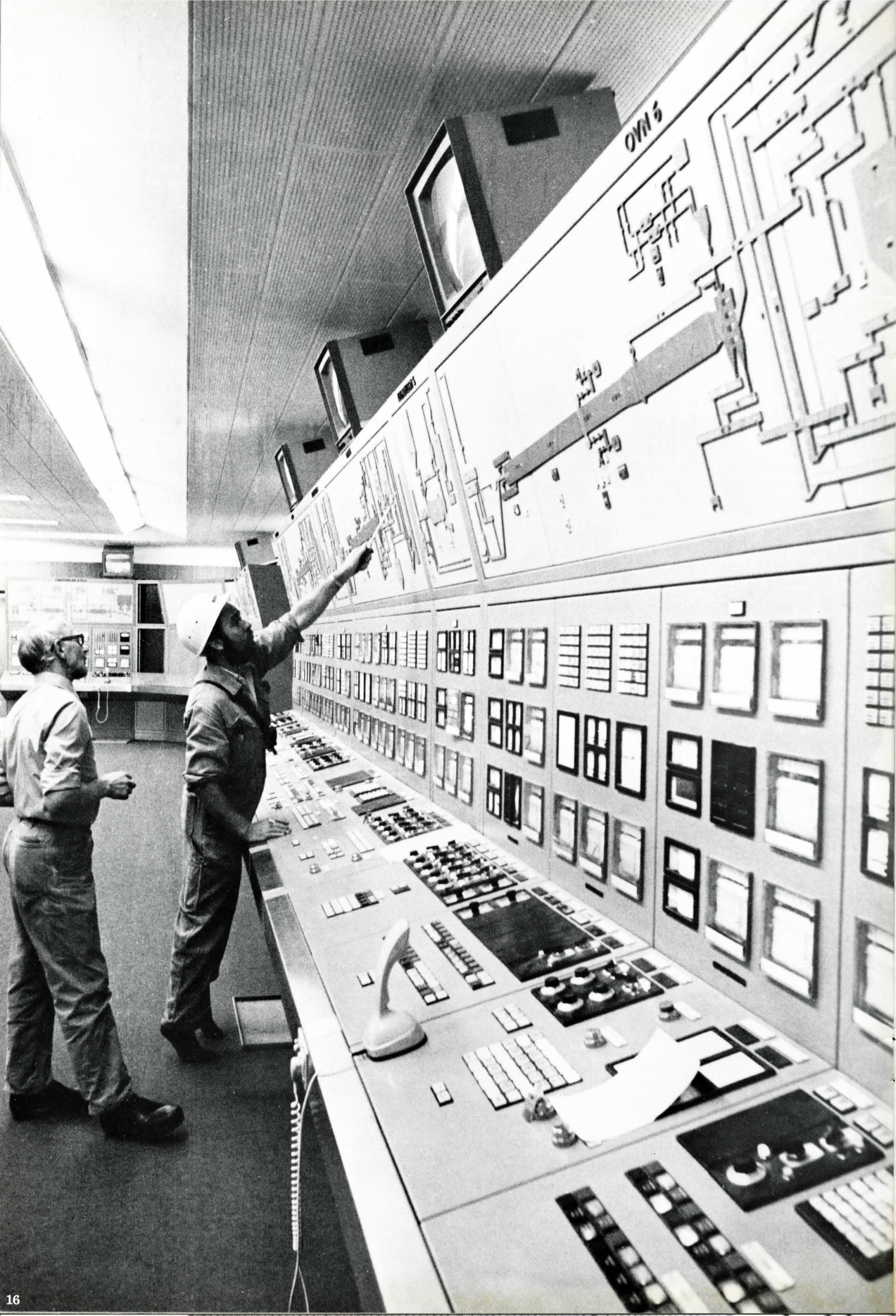
Det summer simpelthen af godt miljø og arbejdsglæde, når man kommer ind på Handelshøjskolen i Århus. I udkanten af Århus, i smukke omgivelser, og med en ren arkitektur, står Handelshøjskolen som en eksponent for et moderne uddannelsescenter. Blandt andet herfra skal erhvervslivets næste generation af ledere rekrutteres. En generation for hvem edb bliver dagligdag. I den ene fløj finder vi HDC — Handelshøjskolens Data Center — hvor RC 4000 er placeret. I maskinstuen samt den tilstødende terminalstue står 2 konsoller, 2 skærmterminaler, 6 skrivemaskineterminaler samt 4 hullemaskiner. Der kan ialt undervises 30 elever i terminalstuen. Det er hurtigt og effektivt. Men hvorfor terminaler? HDC's daglige leder, civilingeniør Jørgen Olsen, svarer os:

Jo, man var selvfølgelig også fristet til at gøre f.eks. som på universiteterne, nemlig at lade de studerende aflevere deres materiale til edb-bearbejdning til vore operatører, som så kunne køre det beskrevne og aflevere resultatet til de studerende. Imidlertid valgte man at følge den ide, som især professor Th. Herborg Nielsen har stået som eksponent for: At grundlaget for forståelse af, hvad datamaskiner er — og kan bruges til — kun skabes gennem en undervisning, hvor eleverne kan komme til selv at arbejde med maskiner. Den direkte kontakt med anlægget betyder frem for alt, at eleven får datamatens reaktion på det indtastede umiddelbart, så rettelser og ændringer kan foretages med det samme. RC 4000 arbejder overordentlig driftssikkert. Når man tager i betragtning, at anlægget ofte er i brug 120 ud af 168 mulige, ugentlige timer, må det betegnes som helt exceptionelt, at anlægget kun har været brudt ned ca. 2 1/2 time på et driftsår, her selvfølgelig bortset fra normal servicetid. Det er ganske enkelt kvalitet og pålidelighed. Driftssikkerheden er da også en af de væsentligste grunde til, at en række af de omliggende lærestudier benytter RC 4000 via terminaler i forskning og undervisning. Foruden undervisning og anvendelse i forbindelse med interne forretningsprojekter, har vi også en række brugere, der har adgang gennem 6 til anlægget koblede telefonledninger.

Lad os nævne:

Århus Købmandsskole, hvor såvel edb-assistentuddannelsen som undervisningen af merkonomer og handelsstuderende finder sted, benytter ialt 4 terminaler.

Handelshøjskoleafdelingen i Esbjerg, der benytter anlægget til bl.a. statistikundervisning ved hjælp af de samme programmer, som vi selv bruger her i Århus. Århus Tandlægehøjskole, hvor diverse forskere får analyseret og behandlet resultater fra terminaler, opstillet direkte i laboratorierne. Institutet for Virksomhedsledelse ved Århus Universitet, hvor bl.a. professor Chr. Andersen benytter anlægget i tilknytning til undervisningen i data-lære-systemer. Statens Erhvervspædagogiske Læreruddannelse, der transporterer terminaler rundt i landet ved afholdelse af kurser for handelsskolelærere, som senere skal undervise i edb. Viby Amtsgymnasium, der eksperimenterer med forsøgsundervisning for gymnasister. Generelt er det helt klart, at de mange under uddannelse, som på denne måde kommer i kontakt med edb, vil komme ud i erhvervslivet med en helt ny indstilling til edb. Med en viden om både, hvor man skal bruge edb, og hvor man ikke skal bruge edb. Og det sidste er måske ikke det mindst væsentlige. Forkert anvendelse af edb er en af de menneskelige fejl, som vi gerne skulle undgå i fremtiden.



OWN'S

READY

To mand er i stand til at overvåge hele fabrikkens produktionsproces: de løbende automatiske kontrolberegninger bliver kontinuerligt registreret og de mindste uregelmæssigheder bliver signaleret ved blinklys og klokke-toner: de når ikke at vokse op til farezonen.

det vigtigste er at undgå stop

Når ovnene roterer, producerer Aalborg-Portland-Cement-Fabrik A/S i Rørdal 300 tons i timen, hvilket giver virksomheden status som Nordeuropas største cementfabrik. Men hvis bare den største rotorovn stopper, koster det ca. kr. 100.000 om dagen. Det kan derfor betale sig at investere i styringssystemer, der som primær opgave har at gøre driften stabil og sikker. Når man betragter fabriksanlægget, vil man ellers rent umiddelbart tro, at fremstillingen af cement ikke vil kunne kræve ret megen nøjagtighed. Om der kommer nogle få tons mere i af det ene eller det andet råmateriale, kan forekomme ligegyldigt i de dimensioner, man her præsenteres for. Og så er sandheden stik modsat. Blandingsforholdet skal være uendelig nøjagtigt for at opnå et produkt, der opfylder den absolutte betingelse: ensartethed og god kvalitet. Cement benyttes i produktioner, hvor man nødvendigvis må kunne stole på kvalitet og virkning. Vi spørger driftsingeniør Hans Erik Borgholm: "Hvordan går RC 4000 ind i processen?"

Lad os først se på forhistorien:

Da vi i 1970 ville installere et edb-anlæg til styring af produktionsprocessen, var vi klar over, at flere andre store fabrikker havde opgivet at få det til at køre. Det menneskelige øje og brændermesterens gefühl syntes ikke at kunne erstattes. Det ville jo nok ikke blive nemmere for os, end for de andre, da vore anlæg er forholdsvis komplicerede. Blandt andre tilkaldte vi RC som tilbudsgiver. Resultatet efter de første par forhandlingsrunder blev imidlertid, at RC stod alene tilbage. Men det løste ikke i sig selv problemet. Der blev derfor nedsat en arbejdsgruppe, der skulle begynde helt forfra og gå processen igennem. RC gik helt betingelsesløst med i arbejdet, der kort og godt gik ud på: få anlægget til at køre så automatisk som muligt. Det er lykkedes i betydelig grad, og arbejdet fortsætter i de nærmeste år fremover mod det endelige mål: 100% automatisering. Fra hele det store fabriksanlæg fører i dag et netværk af kabler informationer frem til RC 4000, der, placeret i centrum af det hele, foretager beregninger og kontrollerer hvert enkelt trin i den indviklede produktionsproces. RC 4000 er det vigtigste værktøj i et kontrolrum, hvor man i en meget stor hal på store lystavler kan følge produktionen fra A-Z. Ovenover hver lystavle er endvidere anbragt TV-skærme, som automatisk kan indstilles på de kritiske punkter i processen. Når lamper blinker eller klokker ringer, kan man på lystavlen se, hvor i produktionen det halter, samtidig kan man på RC 4000's skrivemaskiner læse, hvad der er i vejen. Gennem lokaltelefoner kan man så kalde de respektive produktionssteder, og fejlen identificeres, næsten inden den er opstået. Det skal bemærkes, at vi ikke søger den automatiske produktion for at mindske arbejdskraften, idet den stadig større efterspørgsel efter cement bevirker større omsætning og derigennem samme beskæftigelse. En del af arbejdsindsatsen skifter blot karakter fra direkte indsats til indsats gennem RC 4000 og automatikken. Det vigtigste er ganske enkelt at undgå uønskede stop. Et stop på en rotorovn kan koste kr. 100.000 pr. dag, hvortil kan komme de udgifter, som reparation af eventuel gennembrænding af ovnen foring koster. Det er interessant, at vi her har et edb-anlæg, hvor inddata kommer automatisk, nemlig gennem det før omtalte netværk af kabler, bliver bearbejdet og kontrolleret efter et fast program og hvor uddata kommer på kontrolrummets display, skrivemaskiner og linieskriver samt som direkte styring i processen. Dersom der aldrig var noget i vejen nogen steder i produktionen, ville vi få en databehandling, der var helt uberørt af menneskehånd. Og lidt om fremtiden:

På nuværende tidspunkt er vi ved at installere et større antal terminaler, således at alle afdelinger i fabrikken kan komme i direkte forbindelse med RC 4000. Når dette er tilendebragt, vil hele fabrikkens produktionsregnskab og rapportering være samlet i RC 4000, hvorfra man igen kan tappe alle relevante statistikker og informationer. Det vil give os en informations-ajourføring, man ikke vil finde magen til ret mange andre steder.



Savværker og limtræsfabrikker foretager tekniske beregninger ved dimensionering af spærfag, rammekonstruktioner og limtræsuer — alt under hensyn til træets bæreevne, samlingsdetaljer, samt ydre påvirkninger.



hvem anvender edb

De foregående interviews viser temmelig klart, at påstanden om, at RC satser på tilfredse kunder er velfunderet. Nu kunne man tro, at de præsenterede emner var blevet omhyggeligt udset for at bekræfte denne påstand. I realiteten er de udvalgt og sammensat for at give et komplet billede af, hvordan RC-edb kan løse en virksomheds problemer i hele deres struktur: produktion, salg og økonomi.

Disse områder er nemlig fælles for alle virksomheder. Og alligevel er der stadig nogle, der har svært ved at indse det, fordi en virksomhed indefra tager sig ud som et specielt tilfælde: fordi vane nu engang er magt og fordi nytænkning kræver en form for fantasi.

For at illustrere omfanget af de anvendelsesområder, hvor RC-systemer gør sig gældende, er der nedenfor en fordeling af RC's servicebureaukunder på brancher og anvendte løsninger.

Branche	Produkt																				
	ØKONOMISK STYRING	RC PERSONEL	GIER LØN	GIER FUNK	DALØN	RC FAKT	STANDARDKORN	HUSLEJESYSTEM	PANTEBREVSADMINISTRATION	KLIENTBOGHOLDNING	ENTREPRISEBEGØRSEL	FRAGTCENTRALSYSTEM	TELEFAKT	TEKNIKE BEREKNINGER	LANDMÅLING	SYSTEMATISK VEDLIGEHOLDELSE	PRODUKTIONS- OG LAGERSTYRING	SPECIALSYSTEMER	PERT	TEX MODUL	
Stenbrud m.v.	•	•																			
Næringsmiddelindustri	•	•																			
Tobaksindustri	•	•																			
Tekstil- og beklædningsindustri	•	•																			
Træindustri	•	•																			
Møbelindustri	•	•																			
Papirindustri	•	•																			
Grafisk industri Forlag og aviser	•	•																			
Læder- og lædervareindustri	•	•																			
Gummi- og plasticindustri	•	•																			
Kemisk industri	•	•																			
Olie- og kulprodukter	•	•																			
Sten-, ler- og glasindustri	•	•																			
Støberier og valseværker	•	•																			
Jern- og metalindustri	•	•																			
Maskinindustri	•	•																			
Elektroindustri	•	•																			
Transportmiddelindustri	•	•																			
Øv. fremstillingsindustri + håndværk	•	•																			
Anlægsvirksomhed	•	•																			
El-, gas- og varmegærker	•	•																			
Engroshandel	•	•																			
Banker og finansieringsselskaber	•	•																			
Forsikringsselskaber	•	•																			
Transport	•	•																			
Kontorservice og merkantil rådgivn.	•	•																			
Teknisk rådgivning og udlevering	•	•																			
Erhvervsorg. og foreninger	•	•																			
Hoteller	•	•																			
Det offentlige	•	•																			



Giv

583

583

en

Det driftsovervågningssystem, RC havde udviklet i samarbejde med Storno A/S til Københavns Sporveje blev ved årets start leveret i en større og mere avanceret udgave til Göteborg Sporveje. Det nye system kan omfatte op til 1.000 busser.



kunder ikke mindst i udlandet

Rundt om i verden er Danmark kendt for at være ophavsland til kvalitetsprodukter. Men det vil måske overraske nogen, at dette også gælder på det datamatiske område. RC har skabt sig internationalt ry som producent af datamater og datamatisk udstyr og eksporterer ca. 90% af sin produktion. Naturligt nok er de største aftagerlande også de lande, hvor der findes RC-datterselskaber: Vesttyskland, Sverige, Norge, Holland og Østrig. Men i øvrigt er listen lang:

Lande	Systemer/anlæg					
	RC 2000	DP 2200	RC 7000	RC 4000	RC 3600	RC 3000
Danmark	161	50	50	17	6	26
Frankrig	50					14
Polen	10			2	1	1
Vesttyskland	430	103	1	1	21	70
Norge	30	60	7	2	1	2
Sverige	135	15	4		2	13
Australien	10					
Ungarn	10					2
Italien	60					9
Chechoslovakiet	10					6
USA	30					
Schweiz	20					2
USSR	1					
Brasilien	25					10
DDR	10					1
Spanien	30					8
Østrig	20			1		6
England	40					3
Holland	55	45	5			4
Argentina	3					2
Bulgarien	2				1	
Portugal	5					
Skotland	135					1
Japan	35					4
Mexico	6					
Finland	5					2
Sydafrika	6					2
Belgien	10					3
Jugoslavien	1					1
Uruguay	1					
Hongkong	1					1
Algeriet						1



Betonarmering kan minde om en fysisk model af en problemløsningsstruktur: hver komponent har sin på forhånd beregnede plads og formål.



»knows how...«

Omkring 1.000 kunder — erhvervsvirksomheder af enhver type og størrelse — institutioner m.fl. finder det fordelagtigt at anvende RC's edb. Disse kunders bevæggrunde til at vælge RC er mange, men fælles er overbevisningen om en bedre økonomi, sammenholdt med tillid til en betryggende løsning af opgaven.

Edb på servicebasis bygger på ideen om fælles udnyttelse af storkapacitet af såvel maskinel, programmel som menneskelig viden.

Sidstnævnte faktor er ikke den mindst vigtige. Den væsentligste årsag til, at RC i dag har Danmarks førende servicebureau, er den erfaring, RC's medarbejdere har opnået gennem mange års virke inden for edb-sektoren.

Derfor er man hos RC overbevist om at kunne tilbyde mere end konkurrenterne. RC-forskere og RC-teknikere har ry for at være kapaciteter på edb-området, og RC har da også fostret mange erhvervsledere og ledende lærerkræfter, f.eks. professorer til de danske universiteter samt Danmarks tekniske Højskole.

For de, der sætter pris på at kende tingenes baggrund, kan det derfor være interessant at læse om RC's vej til denne førende position.



Dask: pionerbedrift for 20 år siden.
Maskinen er i dag på det
Tekniske Museum i Helsingør.
Men det know-how dens frembringelse
havde sat i gang udvikler sig videre.

datoer om data

DANSK INSTITUT FOR MATEMATIKMASKINER REGNECENTRALEN INDTIL 1964

- 1947 Akademiet for de Tekniske Videnskaber nedsætter en komite for at følge den udenlandske udvikling af "moderne matematikmaskiner".
- 1952 Akademiet nedsætter et arbejdsudvalg for at planlægge udviklingen af Danmarks første matematikmaskine. Udover medlemmer fra Akademiet omfatter komiteen repræsentanter for Forsvarsministeriet, Undervisningsministeriet og Industrirådet.
- 1955 Akademiet stifter Regnecentralen som et privat selskab med det formål at "købe eller konstruere driftsklare matematikmaskiner". Professor, dr. phil. Richard Petersen, bestyrer for Matematisk Institut ved Danmarks tekniske Højskole, vælges som formand for Regnecentralens første bestyrelse.
- 1956 Regnecentralen begynder at bygge en modificeret version af den svenske første-generations matematikmaskine BESK, i hvis udvikling RC spillede en rolle. Konstruktionen af "DASK", som den nye danske matematikmaskine bliver døbt, er finansieret af et fond på kr. 900.000 fra Marshall-lånet. DASK bliver driftsklar, og RC skal følge udviklingen og udføre forskning på datamaskineområdet ved salg af edb-serviceydelser. RC afholder sit første offentlige kursus i kodning af DASK. 8 ansatte.
- 1958 RC åbner Danmarks første edb-central, leder kurser ved Danmarks tekniske Højskole og starter udviklingen af en anden-generations datamat, der kaldes "GIER". Denne udvikling sker i samarbejde med Danmarks Geodætiske Institut. Niels Ivar Bech, der kom fra KTAS, bliver ansat som administrerende direktør. 13 ansatte. Omsætning: 0,5 millioner kroner.
- 1959 DASK er nu fuldt beskæftiget med udførelsen af videnskabelige og tekniske kalkulationer for industrielle virksomheder, universiteterne, forskningsinstitutter og Forsvaret. Datatransmission mellem DASK og primitivt terminaludstyr demonstreres på en international udstilling i København. RC's medarbejdere, inklusive dr. phil. Peter Naur, som nu er leder af Datalogisk Institut på Københavns Universitet, repræsenterer RC på den første af en række internationale Algol konferencer. RC etablerer et offentligt informations- og træningsprogram, der omfatter forelæsninger, studiekredse og kurser. 31 ansatte. Omsætning: 1,7 millioner kroner.
- 1960 Den producerede GIER prototype demonstreres på NordSAM, det nordiske symposium for anvendelse af matematikmaskiner. RC benytter for første gang, for Danmarks Radio, en datamaskine (DASK) under folketingsvalget for at analysere optællinger og forudsige det endelige valgresultat. IFIP (International Federation for Information Processing) dannes: Danmark og Akademiet for de Tekniske Videnskaber repræsenteres af Niels Ivar Bech. Peter Naur bliver redaktør af "The Algol Bulletin". 44 ansatte. Omsætning: 1,4 millioner kroner.
- 1961 RC introducerer DASK Algol oversætteren og begynder udviklingen af det første "kontor automations" program til DASK servicebureauet. GIER prototypen installeres på Geodætisk Institut og produktionen af godt 50 af disse datamater startes. Den næste GIER sælges til firmaet Haldor Topsøe til planlægning af kemiske fabrikker og proceskontrolsystemer. RC overtager administrationen og publikationen af "BIT", et skandinavisk edb-tidsskrift, hvis redaktion omfatter RC-medarbejderne Peter Naur og Bent Scharøe Petersen. Niels Ivar Bech bliver udpeget som formand for IFIP's internationale programkomite. 81 ansatte. Omsætning: 4,3 millioner kroner.

1962 RC introducerer den første af i alt 5 Algol oversættere til GIER datamaten, og i samarbejde med Norges Tekniske Højskole udvikles et kommunikationsled, som muliggør, at GIER kan forbindes med en analog datamat for proceskontroleksperimenter. RC starter et GIER-baseret servicebureau og en udviklingsafdeling for datamatisk udstyr i Århus. 135 ansatte. Omsætning: 6,0 millioner kroner.

1963 RC fuldfører sit første standardprogram (lønadministration) til servicebureauet, udviklet i samarbejde med Dansk Arbejdsgiverforening og Sammenslutningen af Arbejdsgivere indenfor Jern- og Metalindustrien, og introducerer verdens hurtigste kodebåndslæser, RC 2000, af hvilken ca. 1200 sælges inden for de næste 10 år. RC påtager sig at skrive en serie af Algol og Cobol oversættere til europæiske og amerikanske datamatproducenter. RC etablerer et GIER-baseret servicebureau i Aalborg, en fabrik i Præstø, et nyt servicebureau (baseret på en CDC 1604), en salgsafdeling og en informations- og undervisningsafdeling i København. Bent Scharøe Petersen modtager ESSO-prisen for udviklingen af DASK. 259 ansatte. Omsætning: 8,5 millioner kroner. Da denne ekspansion forøgede behovet for likvid kapital og investeringer, blev det vanskeligt for RC at fortsætte som privat institution. I slutningen af 1963 blev det derfor besluttet, at retablere Regnecentralen som et aktieselskab, for at sikre en fast basis for fremtidig vækst.

A/S REGNECENTRALEN (1964-1973)

- 1964-1965 Regnecentralen reetableres som et aktieselskab med en aktiekapital på 10.500.000 kroner. Aktionærerne omfatter førende danske finansierings- og industriorganisationer såvel som et antal private personer inklusive RC-ansatte. Poul Dahlggaard, tidligere ansat ved Monopoltilsynet, bliver meddirektør til Niels Ivar Bech. RC udvikler et dataopsamlingsystem i samarbejde med Københavns Universitets Observatorium og introducerer et off-line konverterings- og transmissionssystem, RC 3000, af hvilke ca. 250 sælges inden for de næste 10 år. Det første produktionsstyringssystem er færdigudviklet til CDC 1604. En GIER-datamat installeres på Warszawa Universitet, det første af mange RC-systemer, som bliver leveret til østeuropæiske lande. RC etablerer sit første datterselskab i Oslo med et GIER-baseret servicebureau. RC's offentlige informations- og kursusprogram omfatter nu ca. 35 forskellige kurser med tæt ved 1000 deltagere. RC-medarbejdere forelæser og underviser nu også på universiteter, i virksomheder og forskellige institutter såvel i ind- som udlandet. 310 ansatte. Omsætning: 19 millioner kroner. Aktiekapitalen forøges til 11.250.000 kroner.
- 1965-1966 RC introducerer RC 1000 Data Logger, et modulsystem for off-line opsamling, konvertering og registrering af analog og digital data. Den første RC 1000 leveres til Det norske Institut for Atomenergi for OECD Halden Reactor projektet. RC begynder udviklingen af et trediegenerations datamatsystem til overvågning af en kemisk fabrik, bygget af Haldor Topsøe i Pulawy, Polen. RC etablerer et datterselskab i Hannover med et GIER-baseret servicebureau. 360 ansatte. Omsætning: 24 millioner kroner. Aktiekapitalen forøges til 12.500.000 kroner.
- 1966-1967 RC installerer CDC 1604 nummer 2 i sit københavnske servicebureau og etablerer et datterselskab i Stockholm med et GIER-baseret servicebureau. Pulawy-systemet er færdigudarbejdet og installeres på fabrikken. Jørgen Jensen modtager Elektropriisen fra Dansk Ingeniørforening for udvikling af basisprogrammet til GIER-datamaten. 400 ansatte. Omsætning 31 millioner kroner.



Fjernsyn + edb: her ved KV 70.
Øjeblikkelige resultater, analyser,
prognoser, sammenligninger:
valgdeltagelsen er blevet mere
levende, bredere vedkommende.



flere datoer om data

- 1967-1968** RC forpligter sig til at levere et system til reguleringskontrol og administrativ anvendelse ved næste Haldor Topsøe fabrik i Polen, og således fortsætter udviklingen af den elektronregnemaskine, der nu er kendt som RC 4000. I samarbejde med Danmarks tekniske Højskole udvikler RC en speciel konverter for off-line drift af digital plotter og analog tegnemaskine. En af disse "RC 1600" konvertere benyttes nu af det københavnske servicebureau i tilslutning til RC's standardprogrammer for vejberregninger og landmålinger. Derudover udvikles en serie enheder i samarbejde med et ungarsk forskningsinstitut for at muliggøre brugen af en RC 3000 konverter i forbindelse med den russisk byggede Minsk 22 datamat. RC udvikler standardsystemet RC-Salgsregnskab, der senere bliver udbygget til Økonomisk Styring. Rammesystemet RC-Løn afløser Standardløn. Første-generations DASK udgår efter 10 års brug. Dele af den kan ses på Teknisk Museum i Helsingør. RC indgår sin første OEM-aftale (med Univac for engrosleveringer af RC 2000 kodebåndslæseren), åbner et kontor i Wien til at varetage salg i Østrig og Østeuropa og etablerer agentur i Holland og England. RC forbereder en serie på 18 lærebøger i datamatik for det danske Edb-råd. Henning Isaksson modtager Elektroprisen fra Dansk Ingeniørforening for udviklingen af RC 4000 (indtil nu "det mest avancerede projekt inden for dansk elektronindustri"), Peter Naur modtager Jens Rosenkjær Prisen fra Danmarks Radio for et radio- og TV-kursus i datamatik. 430 ansatte. Omsætning: 34 millioner kroner.
- 1968-1969** RC etablerer sit fjerde danske servicebureau i Odense med et GIER-system; en udviklingsafdeling for datamatisk udstyr i Ballerup med en RC 4000; et kontor i Rotterdam til at varetage salget i Beneluxlandene. RC deltager i planlægningen af grundlæggende uddannelseskurser for programmører og systemanalytikere, bestilt af Edb-rådet. 540 ansatte. Omsætning: 44 millioner kroner.
- 1969-1970** RC introducerer et RC 3000 off-line Print System, specielt bygget til IBM System/360-installationer. RC 4000-leverancer begynder; den første til Teleteknisk Forskningslaboratorium i København. RC installerer en tredje CDC 1604 og en RC 4000 i sit servicebureau i København og en RC 4000 i Oslo. RC etablerer et fjerde datterselskab i Rotterdam og udvider sit servicebureauet i Danmark med København SV, Rønne, Silkeborg, Skive og Fredericia. RC 3000 datatransmissionssystemer installeres i to af disse bureauer for kommunikation med de store datamater i København. RC uddanner 32 programmørassistenter og opretter et offentligt bibliotek for audio-visuelle og andre instruktive hjælpemidler i datamatik. RC's systemudviklingsafdeling medvirker ved udarbejdelsen af "Produktionsstyring — et rammesystem", som publiceres af Sammenslutningen af Arbejdsgivere indenfor Jern- og Metalindustrien. 830 ansatte. Omsætning: 71 millioner kroner.
- 1970-1971** RC introducerer: RC 3200 kodebåndssender, et RC 7000 minidatamat-system og, baseret på denne datamat, et RC 3600 SUPPORT SYSTEM og RC 1700 kikkertkontrol. Sidstnævnte blev udviklet i samarbejde med Danmarks tekniske Højskole og European Southern Observatory. RC etablerer sit femte datterselskab i Wien og et salgskontor i Helsinki og indgår den første distributionsaftale (med Mitsubishi Office Machinery Co., som markedsfører RC's periferiske systemer og udstyr i Japan). RC åbner en ny fabrik i Præstø med 3000 m² gulvareal. RC's salgs- og kundeserviceafdeling for hardware flytter til Glostrup, softwareudviklingsafdelingen til Ballerup, og Aalborg servicebureauet installerer en RC 4000. 810 ansatte. Omsætning: 92 millioner kroner. Aktiekapitalen udvides til 25.000.000 kroner.
- 1971-1972** RC introducerer en ny linie af perifere systemer og udstyr baseret på RC 7000 minidatamaten. Produkter, som i begyndelsen medregnes, er, foruden RC 3600 SUPPORT SYSTEM, en
- intelligent fjernstyret terminal (RC 7000 Modul Universal Terminal), RC 7100 Event Recorder for automatisk proceskontrol, RC 2000 fra RC's tidligere produktlinie suppleret af en RC 2500 kodebåndslæser, som kan læse 3000 tegn i sekundet. To nye RC 4000 operativsystemer introduceres. Det ene (til almen proceskontrol) er blevet udviklet i forbindelse med RC's hidtil største kontrolsystem for I/S Nordkraft i Aalborg. Det andet operativsystem "BOSS 2" for servicebureauer og andre RC 4000-installationer tillader den højst mulige effektive udnyttelse af datamaten under varierende arbejdsbyrder for batch-processing, vekselvis time-sharing, kommunikation og proceskontrol. RC installerer hos Sparekassernes Data Centraler det hidtil hurtigste transmissionssystem, 9600 bps, hvor det offentlige telefonnet benyttes. Systemet, der er baseret på to RC 3600 SUPPORT SYSTEMER, bruges primært til off-line transmission af magnetbånddata fra København til Århus, hvor de udskrives med 910-1190 linier pr. minut inden distribution til de lokale sparekasser. RC leverer to trafikovervågningssystemer, udviklet i samarbejde med Storno A/S, til henholdsvis Københavns Sporveje og Göteborgs Sporveje. Begge systemer, baseret på RC 7000 minidatamaten, udfører centralstyring af bybustrafikken. Sidstnævnte omfatter ikke færre end 1000 busser, sporvogne og servicevogne. RC leverer 54 specielt tilpassede tastaturskærme og 6 mikroprogrammerbare RC 3500 kommunikationsaggregater til Jydsk Telefon A/S. I løbet af de næste tre år etablerer Jydsk Telefon Europas første 48000 bps datakommunikationsnet, hvor der benyttes ca. 250 RC-terminaler og derudover RC 3500 kommunikationsaggregater tilsluttet en central CDC Cyber 73. Yderligere eksterne udviklingsprojekter inkluderer et datakommunikationssystem til en stor international koncern, baseret på en RC 7000 minidatamat. Dette system vil etablere kommunikation mellem koncernens IBM 360 og andre datamater og omfatter automatisk telexopkald, 19 lokale modtagelsesstationer og 9 lokale sendestationer. Udover en tilslutning til Hong Kong er et europæisk net under udvikling. Regnecentralen organiseres i to sektorer: En industrisektor med hovedkvarter i Glostrup med udvikling af såvel internationalt som nationalt salg af edb-systemer og udstyr og en servicesektor med hovedkvarter i København til national udvikling, drift og salg af edb-service. Søren Larsen, tidligere ansat ved GNT Automatic, er udpeget til direktør for Regnecentralens industrisektor. Ole Engberg udpeges til direktør med ansvar for Regnecentralens servicesektor. Niels Ivar Bech, Regnecentralens første direktør, fratræder. 750 ansatte. Omsætning: 78 millioner kroner.
- 1972-1973** RC introducerer en række større hard- og softwareforbedringer til RC 3600 SUPPORT SYSTEM, der gør den i stand til at fungere som en selvstændig batch-terminal, eller som et perifert system, eller endelig som en kombination af begge dele. RC udvider sit kodebåndsystem med lavpriskodebåndslæseren RC 500, der læser 500 karakterer i sekundet. Ydermere udvikler RC en serie modulære systemer, der alle er baseret på RC 7000 minidatamaten. RC introducerer Teledatasystemet, der indeholder on-line systemer til servicebureaukunder. For at kunne følge med det voksende antal on-line brugere, har RC planer om at forøge servicecentrenes maskinkapacitet med 50% ved at installere yderligere to RC 4000 systemer. I slutningen af 72/73 har man opnået salg af ca. 100 RC 7000 minidatamater. Mere end en trediedel af systemerne benyttes til undervisning på skoler, gymnasier og universiteter. På Danmarks Lærerrhøjskole benyttes således RC 7000 til pædagogisk forskning og endvidere til højskolens egen udvikling af datamatisk hjælpeudstyr. Niels Schreiner Andersen afløser Ole Engberg som direktør og leder af RC's indenlandske servicecenteraktiviteter. 750 ansatte. Omsætning: 88 millioner kroner. Koncernomsætning: 115 millioner kroner.



NORGE

NORDLIGE POLARKREDS

SVERIGE

Namsos

Trondheim

Alesund

FÆRØERNE (DANMARK)

Thorshavn

Stockholm

Gävle

Helsinki

Bergen

Oslo

Drammen

Stavanger

Gotland

UNITED KINGDOM

Göteborg

NORDSØEN

Århus

Edinburgh

København

KINGDOM

Hamburg

Edinburgh

Dublin

EIRE

Liverpool

HOLLAND

VES

London

BELGIEN

TYSKLAND

Berlin

POLEN

Lódz

London

Southampton

Plymouth

Bruxelles

LUXA

Köln

Bonn

Praha

TJEKKO-LOVAKIET

Wien

Cherbourg

Brest

Nantes

Paris

Loire

Strasbourg

München

Budapest

FRANKRIG

SCHWEIZ

Bern

OSTRIG

UNGARN

BISCAYA

Bordeaux

Geneve

YON

Venezia

Zagreb

La Coruña

BUGT

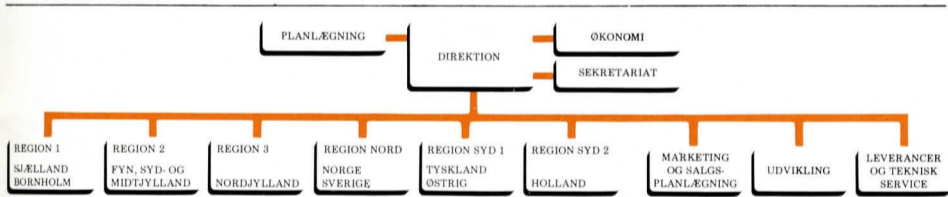
Regnecentralen: navnet bærer præg af den tidlige start. I Sverige, Norge og Østrig kom RC-datterselskaberne til at hedde RC Scanips (Scandinavian Information Processing Systems), mens det blev GIER Electronics i Vesttyskland (efter navnet på den berømte RC datamat).

RC i dag

Som man kan se af det foregående stykke dansk edb-historie, har RC en usædvanlig profil.

Man er hos RC præget af den overbevisning, at det er til gavn for dansk erhvervsliv — og dermed landet — at følge med i og påvirke den internationale edb-udvikling. Og der er heller ikke det edb-problem, som RC ikke kan være med til at løse i dag.

Denne udvikling var imidlertid ikke blevet mulig, hvis ikke RC sideløbende havde udbygget sin organisation, således at kontaktfladen med kunderne blev så bred som mulig. Man kan også gå så vidt som at sige, at RC betragter sine kunder som en del af sin organisation. Det er bl.a. vigtigt for danske edb-kunder, at de kan få kontakt med deres service-center inden for geografisk set rimelige afstande. Derfor den decentrale opbygning — efter nærhedsprincippet. RC-afdelingerne i Århus, Aalborg, Skive, Fredericia, Odense, Rønne, København gør, at den fornødne ekspertviden er i nærheden af RC's kunder — landet over. Udover en bred uddannelse og en nødvendig indsigt i de forskellige industriers og branchers varierende problemstillinger, har RC's medarbejdere også et indgående kendskab til de specielle, lokale forhold. Den bedste RC-afdeling er således den, der ligger nærmest kunden. Men alle afdelingerne kan naturligvis "trække" på hinanden med henblik på den bedste kapacitetsudnyttelse.



RC's organisation kan anskueliggøres med det viste diagram. Man kan se, at de grundlæggende krav om kvalitet, overholdelse af leveringsaftaler samt god service — krav der gælder for hele RC's "produkt"-sortiment — er stærkt koordineret for hele RC-koncernen: aktiviteterne disponeres i overensstemmelse med de afsætningsmuligheder og de ressourcer, som er til stede, både hos RC i Danmark, men også hos datterselskaberne i Norge, Sverige, Holland, Tyskland og Østrig. De geografiske, afgrænsede regioner har ansvar for RC's afsætningsaktiviteter i det pågældende område — men de støttes af funktioner, der varetager opgaverne med udvikling, speciel know how samt leverance og teknisk service. Kort sagt en effektiv organisationsform, der skaber stimulerende arbejdsbetingelser for RC's folk.

Men hvad sker der så, når man — som kunde — kommer i kontakt med RC? RC-konsulenten kommer ind i billedet: det vil først blive vurderet, hvilken løsning, der passer bedst til det aktuelle problem. Hvis der er tale om en løsning i form af datamatisk udstyr, f.eks. en minidatamat, da vil RC altid kunne rådgive ved at stille flere alternative forslag. RC vil også kunne bistå med en tilpasning af udstyret til virksomheden/institutionen. Rådgivning kan desuden bestå i en installering — og gensidig tilrettelæggelse af udstyr og forretningsgang.

Viser den bedste løsning sig at være servicebureaukørsel, vil problemets natur være afgørende for, hvor længe omlægningsperioden bliver: man kan principielt dele den i de 5 følgende faser:

Fra problem til løsning

Fase 1: Udarbejdelse af konkret skitse

Kunden gør sig i samarbejde med RC-konsulenten klare og konkrete forestillinger om, hvilke informationsbehov og problemstillinger han ønsker løst. RC-konsulenten forelægger dette resultat for systemplanlæggeren, og sammen udarbejder de uddataskitser samt forslag til inddatabilag. Alt dette udarbejdes i skitseform og fremsendes til kunden sammen med overslag over omkostninger.

Fase 2: Systemoplæg

Normalt vil fase 2 indledes med ændringer til fase 1 skitsen. Systemoplægget vil indeholde en konkret specifikation af kundens ønsker, klar angivelse af ind- og uddata samt oversigt over nødvendige registre. For at give kunden grundlæggende materiale for en rationel beslutning, vil systemoplægget indeholde tilbud, der dels vil omfatte startomkostninger, herunder eventuelt nødvendigt maskinel, dels driftsomkostninger. Endelig vil systemoplægget foreslå en arbejds(tids)-plan for programmering og igangsætning af systemet. Det hele bliver endvidere beskrevet i en "håndbog i brug af systemet".

Fase 3: Programmering

Efter godkendt systemoplæg vil programmørerne træde til. Fra små tilpasninger ved valg af standardssystem til store skræddersyede opgaver har de fat i opgaven fra trin til trin. Dataregistreringen hos kunden er bygget på, at de enkelte behandelende led kan tænke selvstændigt. Dette er EDB-anlægget nemlig ude af stand til, hvorfor data-behandlingen må fastlægges og vedtages til mindste detalje.

Fase 4: Omlægning

I samarbejde løser kunden og RC's konsulent problemer, som kan opstå i forbindelse med overgang fra et administrativt system til et andet. Somme tider er det hensigtsmæssigt, at man kan køre det gamle og nye system parallelt, indtil eventuelle vanskeligheder er overvundet.

Fase 5: Rutine

Systemet er nu klar til rutinekørsel og overdrages til driftsafdelingen, der varetager den daglige kørselsadministration, herunder behandling af hulstrimler, kørsel på EDB-anlægget m.v. For så vidt angår de periodiske rutinekørsler, vil kundens kontakt fremover være driftsafdelingen. Bestræbelserne på at rationalisere og automatisere virksomhedens databehandlingssystem er foreløbig tilendebragt. Men RC-konsulentens arbejde er ikke færdigt: han orienterer kunden løbende om de relevante nyheder og står til rådighed, hvis der f.eks. skulle opstå behov for rådgivning i andre EDB-spørgsmål.

Chateau 1974
14,95

Chateau 1970
85,00
1970
19,95

Chateau 1970
44,75
41,95
44,85

Chateau 1970
21,85
12,95
16,50

Chateau 1970
47,85
13,95
10,95

Chateau 1970
31,95
32,85
28,85

Chateau 1970
18,50
18,50
23,85

Chateau 1970
16,95
15,50
17,95

Chateau 1970
24,50
23,85
24,85

Chateau 1970
22,85
22,85
18,95

Chateau 1970
21,85
24,85
29,85

Chateau 1970
23,85
22,75
23,75

Chateau 1970
18,95
15,95
14,95

Chateau 1970
18,95
19,85

Chateau 1970
19,95
22,85

Chateau 1970
23,75
24,85

Chateau 1970
35,85
19,95
12,50

Chateau 1970
12,50
13,25

Chateau 1970
16,95
20,85

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Chateau 1970
12,50
12,50

Spirituosa for enhver smag, hedvine, bordvine, finere årgange, original-aftapninger — store og små flasker står og frister: svært i denne forbindelse at tænke på finansbogholderi, drifts- og kapitalopgørelser, lagerstyring, afgiftsregnskab . . . se under vinhandlersystem!

De kan få næsten hvad De ønsker...

I RC's barndom (indtil 1965) fandtes så at sige udelukkende edb-systemer specielt udviklet til hver enkelt virksomhed. — I sidste halvdel af 60'erne udvikledes en række systemer, der kunne anvendes af et antal virksomheder, men som krævede, at virksomheden i høj grad tilpassede sig det ret standardiserede system. I dag tilbyder RC et sortiment af rammesystemer, der formentlig er den mest omfangsrige produktserie fra noget dansk servicebureau. Bredden af systemerne er blevet så stor, at RC kan sige til sine kunder: "De kan få — næsten — hvad De ønsker". "Næsten . . ." fordi det er RC's primære opgave at finde den bedste løsning til et givet problem: en tilbundsgående analyse af virksomhedens problemstilling kan føre til, at RC foreslår en helt anden problemløsning, end virksomheden oprindeligt havde tænkt sig. Etablerede systemer udbygges løbende, nye systemer kommer til — og produkter, der ikke længere tilfredsstiller markedets behov, udgår, så følgende oversigt er nok allerede udvidet, når De læser dette.

1. STYRINGSSYSTEMER (administrative processer)

a. Økonomisk Styring

Økonomisk Styring er et af RC's største rammesystemer, bestående af en række modulære delsystemer, som indgår i virksomhedens totale økonomiske styring. Systemet er meget fleksibelt, idet brugeren selv kan bestemme indholdet af uddataformularer, inddatabilag samt registerspecifikationer. Systemet er baseret på at kunne dække de problemkredse, der er skitseret i rapporten om økonomisk styring udgivet af Sammenslutningen af Arbejdsgivere indenfor Jern- og Metalindustrien.

b. RC Fakt

Er også orienteret mod en løsning af en del af virksomhedens administrative rutiner på økonomiområdet. Hovedvægten er dog lagt på faktureringsrutiner og på en løsning af virksomhedens bogholderimæssige funktioner. Der er i forhold til Økonomisk Styring lagt mindre vægt på fleksibiliteten ved valg af uddatatyper, inddatabilag samt registerspecifikationer.

c. RC Bogholderi

Er et bogholderisystem, der løser virksomhedens finansbogholderi samt debitor- og kreditorfunktioner. Systemet er et standardsystem med forudbestemte inddata- og uddatatyper samt registerspecifikationer.

d. RC Løn

Er ligesom Økonomisk Styring et af RC's største rammesystemer, blot på lønadministrationsområdet. Systemet besidder samme fleksibilitetsgrad som Økonomisk Styring, hvilket kommer brugeren til gode ved udvidelser og revision af virksomhedens system. Udover mange muligheder i systemet på lønadministrationsområdet, giver systemet mulighed for meget kvalificerede løsninger på virksomhedens driftsrapportering vedrørende produktionen f.eks. henholdsvis for- eller efterkalkulationssystemer. Systemet anvendes af virksomheder med 100 mand og derover.

e. Gier Løn

Har indtil dato været det mest anvendte system. Det har været meget let for virksomhederne at overskue og forstå, at systemet har givet brugerne mange muligheder. I ambitionsniveau svarer systemet til RC Fakt, dvs. noget mere fast i sin ind- og uddatastruktur samt i sin registeropbygning. Det kan dog ikke opfylde de samme krav for brugerne på driftsrapporteringsområdet som RC Løn. Systemet er anvendeligt for virksomheder med 50 arbejdere og opfefter.

f. DALØN

Er udarbejdet i samarbejde med Dansk Arbejdsgiverforening. Det er et enkelt og let forståeligt system, som er baseret på faste ind- og uddatablanketter, samt faste indhold i registre, dvs. et rent standardsystem. Systemet kan anvendes af virksomheder med fra 5—50 medarbejdere.

g. RC Personel

Er et meget fleksibelt rammesystem i lighed med RC Løn hovedsagelig anvendeligt for virksomheder med mange funktionærer. Systemet kan f.eks. indeholde lønskalaer af forskellig art, foruden at det kan anvendes til personaleadministration af såvel det offentlige som af erhvervsvirksomheder. Endvidere kan systemet administrere hyrerregnskab for rederivirksomheder.

h. Gier Funk

Svarer i ambitionsniveau til Gier Løn, blot for virksomhedens funktionærgruppe.

Skal man skematisk fremstille forskelle i ambitionsniveau for ovennævnte produkter, kan dette gøres (f.eks.) således:

		Enkle brugerkrav	Standard-brugerkrav	De største brugerkrav
Økonomi og bogholderisyst.	Økonomisk styring			
	RC-Fakt			
	RC-Bogholderi			
Løn-systemer	RC-Løn			
	Gier-Løn			
	DALØN			
Funktionær-løn-system	RC-Personel			
	Gier-Funk			
	DALØN			

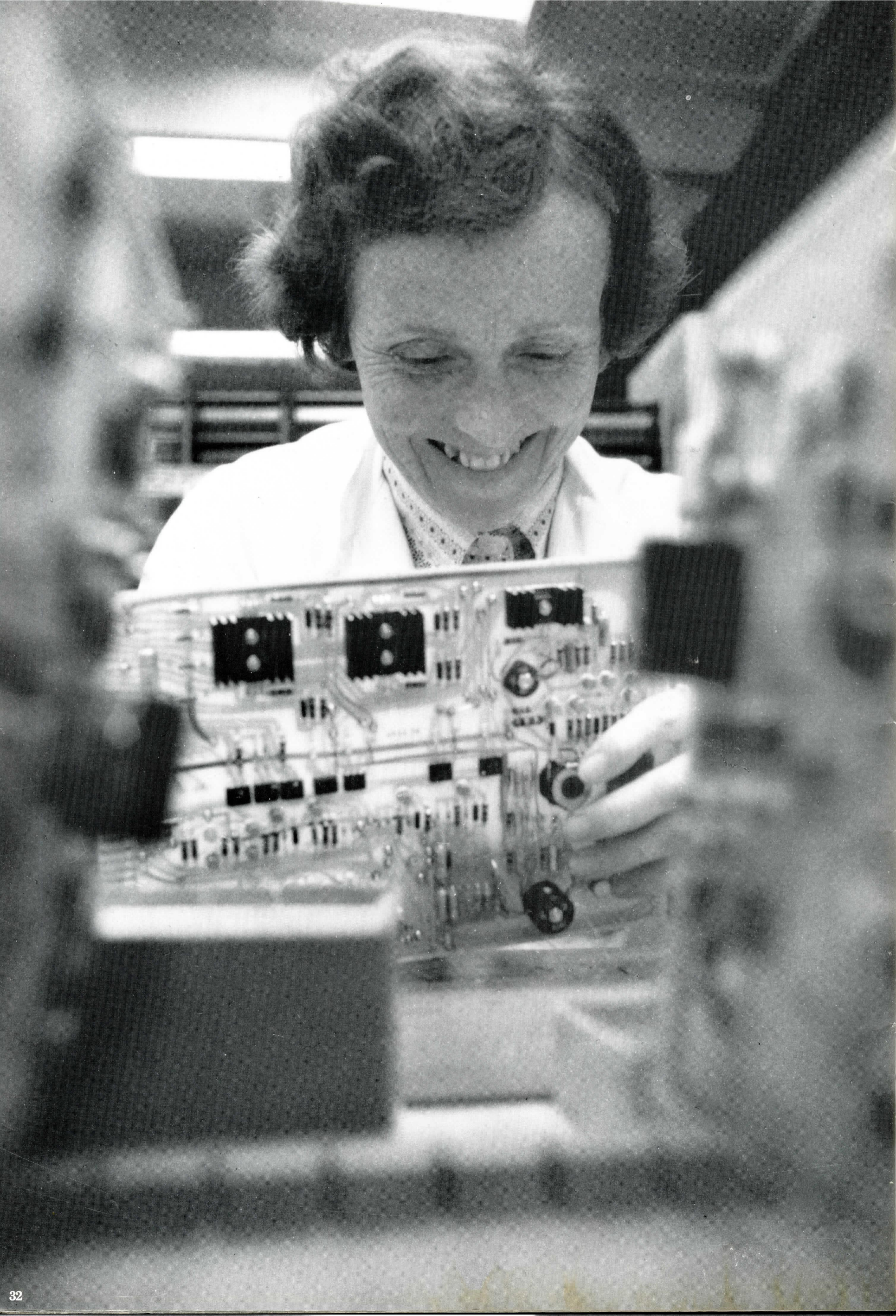
2. STYRINGSSYSTEMER (fysiske processer)

a. Pert

Pert-planlægning er et system baseret på netværksplanlægningsmetoden. Systemet kan opdeles i netværksmoduler. Planlægningsmetoden er især anvendelig over for bygge- og anlægsvirksomheder, skibsværfter, maskinfabrikker etc. og anvendes til planlægning og kontrol med tid, ressourcer og investeringer i forbindelse med projekter.

b. Cyklogrammer

Er et styrings- og planlægningssystem af ny karakter til anvendelse ved komplicerede arbejdsforløb f.eks.: forbindelse



...fra konfektion til skrædder- syning...

med byggeri og vareproduktion. Metoden er især anvendelig på gentagne og cykliske arbejdsprocesser. Systemet er velegnet til brug sammen med eller i stedet for ovennævnte Pert-system. Systemet kan også benyttes on-line.

c. Lagerstyring

Er sammen med produktionsstyring baseret på nyeste databaseteknik opbygget i et fleksibelt sæt af standardmoduler, der tillader individuelle tilpasninger. Systemet omfatter bl.a. lagerregistrering og -disponering samt lagerstyring baseret på prognoser og afgang af sammensatte varer. Nedbrydning foretages af de sammensatte varer til beregnede behov for indgående enkeltvarer.

d. Produktionsstyring

Styringsystemet er datamatisk opbygget sammen med lagerstyringssystemet. Der foretages belastningskonsekvenser som følge af automatisk og manuelt fastlagte produktionsbehov. Der sker løbende overvågning af salgs-, produktions- og indkøbsordrer.

e. Time-Sagsregnskab

Et standardsystem, der i virksomheder med løbende projekter og sager registrerer medarbejdernes timeforbrug pr. sag og udskriver faktureringsgrundlag. Derved opnås kontrolgrundlag ved sammenligning mellem budgetteret og faktisk timeforbrug pr. sag og pr. klient.

f. Systematisk vedligeholdelse

Et standardsystem, der kan anvendes i enhver form for virksomhed med maskiner og faste anlæg. Systemet giver løbende en fortegnelse over kommende vedligeholdelsesarbejder samt forbrugte omkostninger, effektivitets- og rentabilitetsstatistikker og fejlårsager.

3. BRANCHEORIENTEREDE SYSTEMER

a. Standard Korn

Systemet henvender sig til grovvarerhandelens virksomheder og kan udover at udføre de normale administrative bogholderirutiner påtage sig beregning af rente og sækkeleje, kontrol med byttekornsbeholdninger og gødningskøb, lagerregistrering, dækningsbidragsberegninger.

b. Landbrugsregnskab

Dette system administrerer — som regel gennem landboforeninger og landbrugskonsulenter — de enkelte landbrugs-ejendommers regnskaber i et totalt finansbogholderisystem.

c. Klientbogføring

Der findes 2 systemer, der — som regel for revisionsvirksomheder — udfører det totale finansbogholderi, herunder specifikation af posterings på samtlige konti.

d. Huslejesystem

Henvender sig til boligmarkedet f.eks. boligselskaber og andre ejendomsadministratorer. Systemet opfylder kravene i den nye lejelovgivning og kan dække informationsbehovene for såvel de sociale — som private boligselskaber. Kan også administrere for ejerforeninger.

e. Ejendomsudgiftsregnskab

Henvender sig til samme markedssegment som huslejesystemet. Ejendomsudgiftsregnskab varetager kontrol med omkostningsforbruget for boligselskabernes ejendomme, f.eks. vedligeholdelse m.v.

f. Tex Modul

Er et brancheorienteret system, der giver tekstilvirksomheder o.l. bedre beslutningsgrundlag for råvaredisponering, produktionsangivelsesregulering, salgsstyring m.m.

g. Pantebrevsadministration

Er et system, der for sagførere, ejendomsmæglere og andre pantebrevsadministratorer udskriver terminsopkrævninger, restancelister, nødvendige oversigter for restløbetid m.v.

h. Pengeinstitutsystemer

Er et kompleks af delsystemer, der foruden administration af bogholderi- og regnskabsfunktioner kan udskrive oversigter over depoter, fonds, betalingsservice etc. Endvidere indeholder komplekset et økonomisk analyseværktøj.

i. Entreprisebogholderi

Er et modulsystem, der direkte sigter mod at yde en økonomiskontrol med hver enkelt entreprises budgetafvigelser samt fører kontrol med den enkelte entreprises ind- og udbetalinger.

j. Fragtcentralsystem

I samarbejde med Fragtmandsforeningen "Jylland" er udviklet et fragtcentralsystem, der kan løse følgende brugerfunktioner: efterkrav, afregninger og driftsstatistikker, der bl.a. kan vise gods fordelt på ruter, afstande, vægt og kunder.

k. RC Vognmandsregnskab

Et system, der specielt giver oversigter over vognparkens drift f.eks. kørte km, indtægt, lønomkostninger, dækningsbidrag osv. Derudover gives de nødvendige uddata til styring af finansbogholderi med regnskabsafslutninger o.l.

l. RC Speditionsregnskab

Et system, udviklet til speditionsbranchen. Systemet kan udover at styre det sædvanlige finansbogholderi udskrive speditionsoversigter med opsåede omkostninger og eventuelle fakturabeløb og speditionsavancer. Endvidere kan udskrives afdelingsoversigter.

m. RC Vinhandlersystem

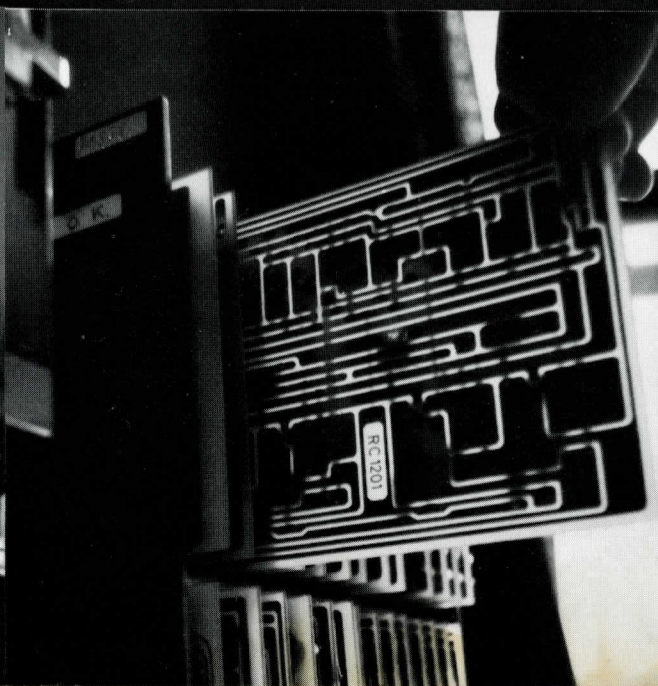
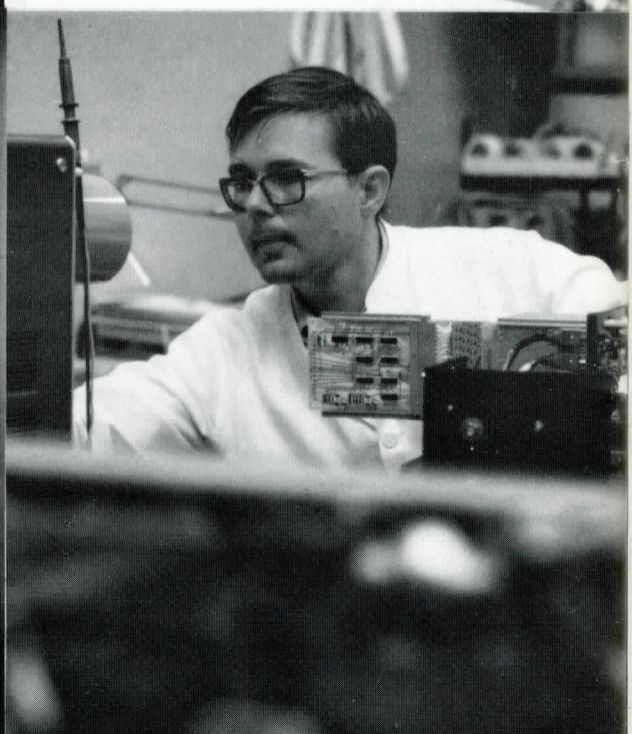
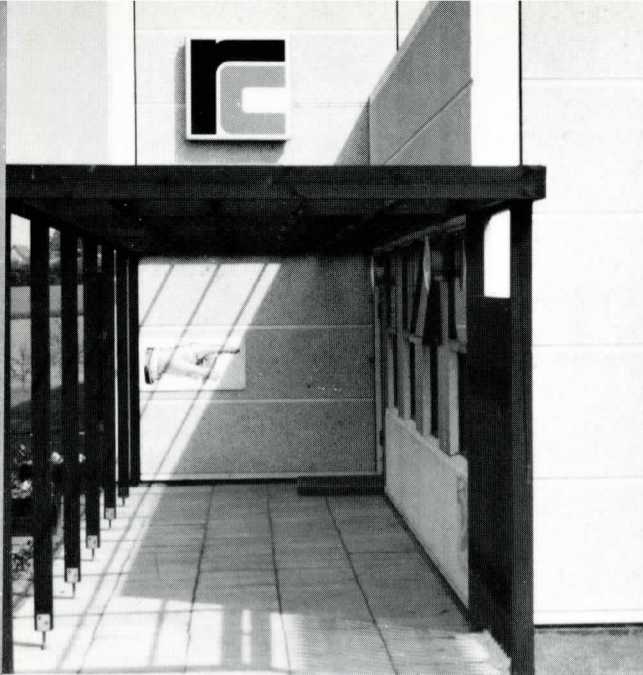
Giver specielt mulighed for styring af lagre, men kan også udføre udleveringsregnskab for vin og spiritus. Udleveringsregnskabet kan indsendes som afgiftsregnskab direkte til toldvæsenet. Desuden kan finansbogholderiet styres af systemet, der også kan udskrive drifts- og kapitalopgørelser.

n. Datadan-Bogholderi

Et totalt bogholderisystem, der af Datadan (aktieselskab dannet af bl.a. revisorer) markedsføres over for hele revisorstanden.

o. Foreningsregnskab

Et system, der foruden at give alle rapporter i et totalt finansbogholderi kan udskrive budgetkontrolrapporter på kriterier som omkostningssted, -art og -formål. Systemet er baseret på en kontoramme, der er udarbejdet af et udvalg under Dansk Arbejdsgiverforening. Systemet henvender sig specielt til brancheorganisationer under Arbejdsgiverforeningen.



Det er siden 1963 her i Præstø i 3.000 m²
store fabrikslokaler RC's brede program
af hardware bliver til, afvekslende
mellem de deciderede lagervarer som
RC 2000 og RC 3000, de specielt
sammensatte anlæg, og produktion af
udstyr til ydre enheder.
Plus det som man ikke kan fortælle
noget om . . . endnu.

udstyret der du'r

4. SIMULATIONSMODELLER

a. RC Budgetsimulation

Er et moderne ledelsesværktøj, der beregner økonomiske konsekvenser af virksomhedens handlingsalternativer. Opererer med parametre som salgspriser, produkt- og debitormix, betalingsbetingelser etc. Indgår i Teledata-komplekset, der omfatter samtlige RC-terminalsystemer.

b. RC Salgs- og Lagersimulation

Simulation af salgs- og lagerdata til brug for valg mellem forskellige prognose- og lagerstyringsmetoder. Endvidere findes optimeringsprocedurer, der kan beregne det bedste sæt af handlingsparametre for en given salgsprognose- eller lagerstyringsmetode. Indgår i Teledata-komplekset.

5. TERMINALSYSTEMER

a. RC Telefakt

Indgår i Teledata og er et on-line faktureringsystem baseret på en realtimestøsning. Systemet udskriver individuelt tilpassede fakturaer og giver endvidere brugeren mulighed for øjeblikkelig forespørgsel på vare- og kunderegistre, der ajourføres i takt med grundbilagens inddatering.

b. RC Teleordre

Indgår i Teledata-komplekset — og ofte i naturlig sammenhæng med Telefakt. Systemet udskriver ordrebekræftelser og ekspeditionssedler. Er velegnet i virksomheder med en leveringstid på mere end nogle få dage.

c. Telematsystemer

Er en række modulært opbyggede datakommunikationssystemer, som anvendes til styring af køen i telex eller telexlignende trafik.

6. SPECIALSYSTEMER

Er systemer, der skræddersys til den aktuelle problemstilling. Det kan være vidt forskellige problemstillinger fra mange forskellige grene af erhvervslivet. Nedenfor nævnes et antal systemer, der i et vist omfang repræsenterer standardberegninger af kendte områder, men som alligevel ikke i alle situationer kan dække generelle behov. F.eks.: Tekniske beregninger — Vejprojektering og landmålinger — Fondsstyringsystemer — Valgprogrammer. Af specialsystemer etableres i stigende omfang informationsbaser, hvorfra kan hentes information.

7. DATAMATISK UDSTYR

RC 4000

RC 4000 er RC's flagskib. RC 4000 kan karakteriseres som en middelstor datamat, der kan udbygges med alle kendte former for ydre enheder. RC 4000 anvendes inden for alle trin af administrativ databehandling, i særlig grad ved servicekørsel, inden for undervisningssektoren samt til processtyringsformål. Ferritlageret kan udbygges til 256 K i moduler à 16 K 24 bits ord. Der kan tilsluttes op til

40 terminaler samtidig med kørsel over det offentlige telefonnet. RC 4000 er overordentlig fleksibel og det er med stolthed, at RC noterer, at det amerikanske National Academy of Engineering har fremhævet maskinens basisprogrammel i sammenligning med langt større verdenskendte anlæg af andre fabrikater.

RC 7000 Minidatamat

RC 7000 er et af markedets mest avancerede modulære minidatamatserier. RC 7000 anvendes i udstrakt grad inden for undervisningssektoren på alle undervisningstrin. Systemet kan udbygges fra 4 K til 128 K centralenhed, og en række ydre enheder, såsom disk, hulstrimmellæser, lineskriver, båndstation, dataskærme m.v., kan tilsluttes. Der kan tilsluttes op til 24 terminaler for kørsel over det offentlige telefonnet. Desuden kan flere RC 7000 kobles sammen. RC 7000 minidatamaten indgår endvidere som "komponent" i en række specialsystemer bl.a. i tidsfølgemeldingssystemet RC 7100.

RC 3600 Support System

RC 3600 er et modulært opbygget system, baseret på en minidatamat, der aflaster større edb-anlæg for tidskrævende rutinearbejder, f.eks. udskrivning af store datamængder. Ved selv at udføre denne og lignende ind/udlæsnings- og kommunikationsopgaver kan RC 3600 Support System frigøre kapacitet i hoveddatamaten for beregningsopgaver og andre mere rentable anvendelser. RC 3600 kan endvidere direkte tilsluttes som "Remote Batch Terminal" en række større edb-anlæg f.eks. IBM 360/370, UNIVAC 1100 og CDC 6000/Cyber, som terminalbrugeren kan vælge imellem til afvikling af store databehandlingsopgaver.

RC 2000 Hulstrimmellæser

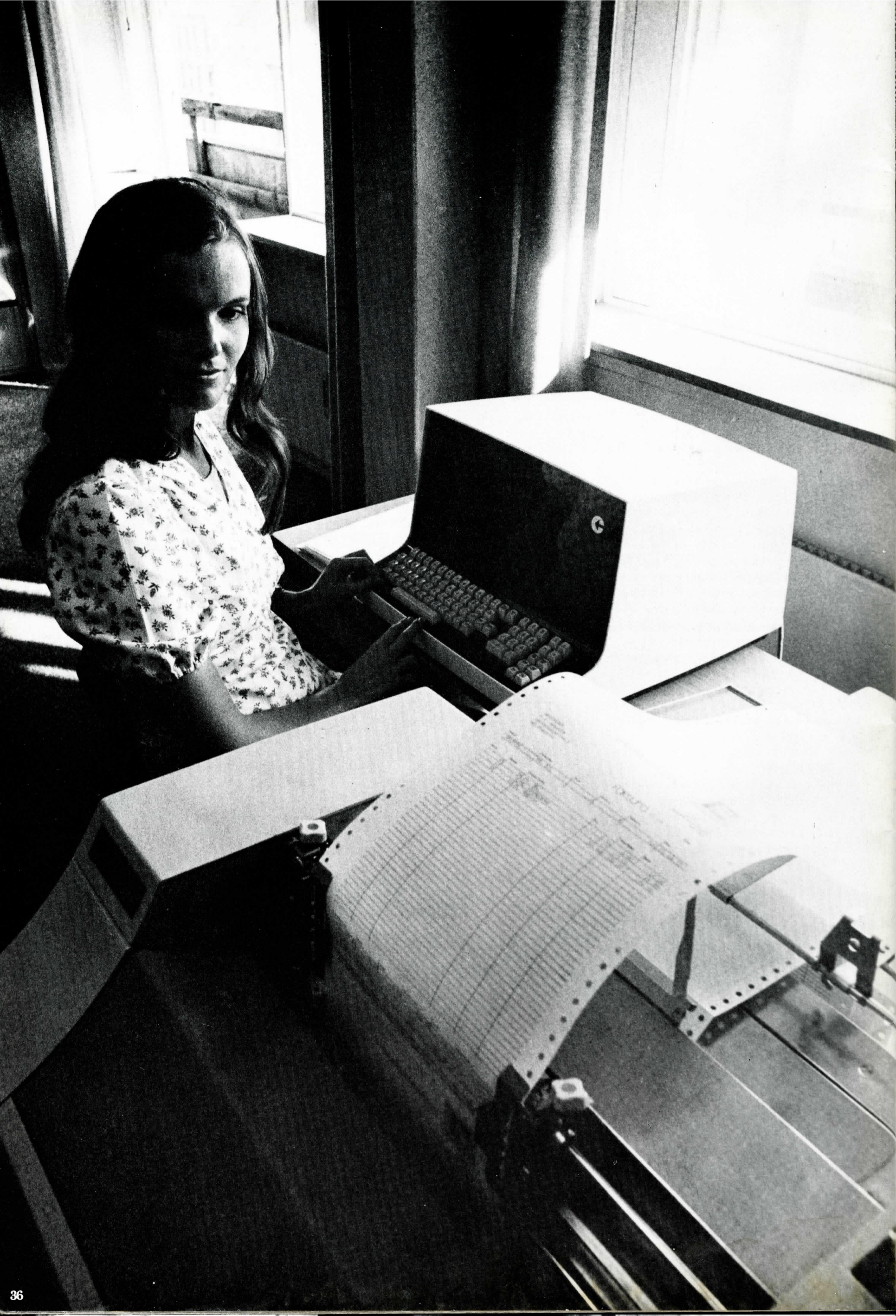
RC 2000 udmærker sig ved sin hastighed og sin fleksibilitet. Dels kan læseren overføre hulstrimmelinformation direkte til en datamat med 2000 tegn i sekundet dels er den i stand til at læse data fra alle standardtyper hulstrimmel. RC 2000 kan ved hjælp af RC-udviklet tilslutningselektronik tilsluttes størstedelen af edb-markedets dataanlæg. RC 2500 er en videreudvikling af RC 2000 og kan læse 3000 tegn i sekundet — verdens hurtigste hulstrimmellæser. RC 500 er udviklet til terminalinstallationer for at muliggøre læsning af hulstrimler.

RC Telemat

RC Telematsystem er en række modulært opbyggede datakommunikationssystemer, som anvendes til styring af telex — eller telexlignende datatrafik. Systemerne kan som selvstændige systemer løse de store administrative opgaver omkring styring af telexmeddelelser. Gennem kobling til datamaskiner via en koncentrator, der indgår som modul i systemet, benyttes RC-Telematen også som en effektiv forsats til store edb-installationer. Systemserien omfatter foreløbig 3 systemtyper benævnt RC TELECOM, RC MINICOM og RC UNICOM, alle baseret på RC 7000 minidatamater.

Andre produkter

Endelig er der en række RC-produkter som f.eks. RC Minipædaten, der er RC's forenkede undervisningsdatamat, mindre hullemaskiner samt maskiner bygget til specialopgaver.



Øjekast på fakturaen er ellers unødvendigt! Et check på skærmen er nok, og fakturaen bliver afgjort udskrevet rigtigt — samtidig med at alle relevante oplysninger bliver gemt i anlæggets hukommelse, lige til at hente frem på skærmen eller i form af udskrift, ved simpel indtastning.

data på og fra skærmen

Skærmen er, på godt og ondt, gennem TV blevet et led i dagligdagen. Vi er holdt op med at spekulere over, hvordan det kan lade sig gøre at se en astronaut sætte foden på månen. Da radioen kom frem, fik den sædvanlige nyhedsformidling, nemlig dagbladene, en konkurrent. Hvor dagbladene kommunikerer med læseren gennem øjet, kommunikerer radioen med lytteren gennem øret, to medier, der supplerer hinanden. Men TV kommunikerer med seeren gennem øje og øre på en gang, og alle, der beskæftiger sig med kommunikation, ved, hvad det giver af muligheder. Kan De f.eks. huske et valg før og nu?

Det morsomme er, at de første edb-maskiner egentlig kunne kommunikere med mennesket gennem øjet. Opbygget af radorør lyste og blinkede processen, og omend man skulle være lidt af et matematisk geni for at følge med, så kunne det lade sig gøre. I dag har også edb taget skærmen i anvendelse. Enkelte anlæg kan "tale", men ret mange praktiske anvendelser heraf er ikke fundet endnu. Skærmen er på vej ind i edb-hverdagen. Fordelene er de samme som ved TV-transmission fra månelandingen, nemlig at man kan se, hvad der sker, mens det sker.

En anden væsentlig fordel ved skærmen er, at den er et godt led i kampen mod papirvældet. Når man har fået den ønskede information, kan man selv vælge, om man ønsker den udskrevet eller ej, edb-maskinen gemmer stadigvæk informationen til en anden god gang. Men også overblikket siger noget. Med et enkelt blik kan man overskue en serie af informationer, pille en information ud, eventuelt få den udskrevet uden at få alle de øvrige med. Det betyder meget, f.eks. ved lagerinformationer, kontrol af debitorer og kreditorer, regnskabs- og budgetkontrol etc. Og så er det hurtigt. På mindre end 1/2 sekund er skærmen klar til aflæsning, og man kan træffe sin beslutning. Man spares således for at blade gennem en bunke uddata, inden man når frem til den ønskede information. Og man spares i det hele taget for at vente på, at uddata bliver udskrevet. Man får helt ajourført information. Endvidere opbevarer edb-maskinen alle data i sit arkiv, idet man kan hente informationer, når det passer en.

I forbindelsen mellem skærmen og edb er telefonen allerede inde i billedet. Så den dag er nok ikke fjern, hvor skærmen bliver "talende", altså TV. Og så har vi alle kendte kommunikationsmidler inde i samarbejdet mellem menneske og edb-maskine.

Datapoint 2200

Datapoint 2200 kan anvendes til dataregistrering, som minidatamat samt som skærmterminal. I dataregistreringssystemet sker registreringen via en programmerbar dataskærmterminal direkte på magnetbånd. Systemet består af en billedskærm med en udskriftskapacitet på 960 tegn/billeder, et skrivemaskinetastatur, to magnetbåndskassetter samt en frit programmerbar minidatamat. Dataregistreringen sker under fuld programkontrol, således at systemet kan fange fejl på stedet, som brugeren omgående kan rette. Der kan ligge 10–15 forskellige registreringsprogrammer på en programkassette.

Den indbyggede minidatamat bevirker yderligere, at Datapoint 2200 også kan anvendes som et lille selvstændigt edb-anlæg, idet der alt efter opgaven kan tilsluttes forskellige ydre enheder, f.eks. en lineskriver, der udskriver kontoudtog og fakturaer med 150 linier/minut, hulkortlæser, hulstrimmellæser, pladelagre m.v. Endelig fungerer Datapoint 2200 som terminal til større edb-anlæg enten hos brugeren selv eller til hans servicecenter, så han kan kommunikere direkte over det offentlige telefonnet.

Datapoint 3300

Datapoint 3300 er en skærmterminal med normalt skrivemaskinetastatur samt titals-tastatur. Skærmterminalen er baseret på tegnvis transmission, det vil simpelthen sige, at efterhånden som tegnene indtastes, vises de på skærmen og transmitteres. Datapoint 3300 anvendes sammen med en Centronic-printer i RC's terminalsæt til RC Teledata, men anvendes i øvrigt også som skærmterminal til bl.a. RC 7000-installationer.



et kig ind i fremtiden

Edb er endnu en ung videnskab. Men den har allerede sat dybe spor i samfundsudviklingen. Nu er barnet ved at blive voksent. Men selv om vi endnu ikke er færdige med at beundre dets bedrifter, kan vi betragte edb på en lidt mere afslappet måde, og vurdere mere nøgternt dets begrænsninger og muligheder i den kommende tid.

Udviklingen inden for edb er foregået ikke blot hurtigt, men accelererende, og intet tyder på, at den ikke vil fortsætte.

RC's store fordel på længere sigt er at ha' været med fra starten, fra fødslen. Man har således oparbejdet en bred datamatisk viden, som — kombineret med den parallelle markedsføring af både maskinel og programmel — giver RC en helt enestående position, i hvert fald i hele Europa.

På maskinelsiden synes udviklingen at gå i retning af fortsat mindre centralenheder, til gengæld med stadig større fleksibilitet i sammenkoblingsmuligheder.

De helt store traditionelle datamaters dage er formentlig talte. En overgang benyttede man fabrikations-billiggørelse til at gøre maskinerne større og mere ydedygtige: men samtidig blev de vanskeligere og dyrere at udnytte. Og det er som om maskinernes størrelse skal holdes — lige som f.eks. en bil — i proportioner, der passer til mennesket. Fremtidens datamaskine bliver datamaskinesystemer sammenkoblet af små enheder designet til at løse konkrete opgaver.

Programmerne vil udvikle sig i retning af stadig større *integration*, samtidig med at de skal tilfredsstille brugernes krav om enklere betjening. Og det er en af de ting, man er meget opmærksom på hos RC. De unge generationer vil jo betragte edb som en selvfølgelighed. Men den større specialisering både inden- og udenfor edb vil kræve en kontinuerlig forbedring af kommunikationen mellem edb-brugere og edb-folk. Derfor vil RC fortsætte og uddybe sine kursus- og orienteringsaktiviteter.

En tendens, der utvivlsomt vil konsolidere sig, er edb-brugeres behov for øjeblikkelig databehandling, d.v.s. enten egen maskine eller terminalløsning. I den forbindelse vil det offentlige kunne påvirke udviklingen ved etablering eller ikke-etablering af et udvidet datatransmissions netværk.

Men RC er godt udrustet. Datatransmission — det ser så ligetil ud, når det fungerer — ligner indefra et kortspil: man sidder og ved ikke, hvad de andre har på hænderne. Derfor er det ikke noget, man bare kommer og løser ved at bruge en eller anden maskine. RC har den nødvendige viden og udadvendte indsigt til at løse problemet. Terminaler var til at begynde med temmelig primitive enheder — edb set: de vil gøres mere "intelligente" ved at flytte en del af processen, f.eks. data-validering, dataregistrering over i dem.

Et andet problem, der skal løses i forbindelse med datatransmission er vedtagelse af internationale standards på skilleflader mellem de enkelte maskinsystemer, således at de kan "tale sammen", ligesom udlændinge skal kunne forstå hinanden ved en international kongres.

Totalt set vil systemarbejdsmetodikken vinde ind, mens selve programmeringen vil ligge på mere standardiserede former. Det hænger sammen med, at kvalitetskravene fra edb-brugere må blive større.

Hos RC venter man ikke på, at disse krav kommer til udtryk. RC's egne udviklingsfolk er kontinuerligt forud, også hvad hver enkelt produkts ambitionsniveau angår. Det er engagerede mennesker, der har mod til at se frem og tro på et produkt, så det er færdigudviklet, når behovet opstår. RC's organisation bygger på det engagerede menneske, også udadtil. Mennesker, der dels kan sætte sig ind i brugernes problemer, erfaringer og ønsker — dels har mod og vilje til at vejlede og overbevise kunderne om det rigtige valg af de rigtige løsninger — også på længere sigt. RC satser på fremtiden.



- HOVEDKONTOR** Falkoner Allé 1
2000 København F
Tlf.: (01) 10 53 66
Tlx.: 162 82 rchq dk
- BALLERUP** Telegrafvej 5 A
2750 Ballerup
Tlf.: (01) 65 23 66
- GLOSTRUP** Hovedvejen 9
2600 Glostrup
Tlf.: (01) 96 53 66
Tlx.: 154 68 rc dk
- PRÆSTØ** Industrivej
4720 Præstø
Tlf.: (03) 79 16 78
- RØNNE** Havnen
3700 Rønne
Tlf.: (03) 95 35 66
- ODENSE** Næsbyhovedvej 3
5270 Odense-Næsby
Tlf.: (09) 18 13 66
- FREDERICIA** Bjergegade 54
7000 Fredericia
Tlf.: (05) 92 53 66
- ÅRHUS** Fiskergade 66
8000 Århus C
Tlf.: (06) 12 53 66
Guldsmedgade 3-9
8000 Århus C
Tlf.: (06) 13 92 00
- AALBORG** Kastetvej 4
9000 Aalborg
Tlf.: (08) 12 53 66
- SKIVE** Sdr. Boulevard
7800 Skive
Tlf.: (07) 52 36 66
- NORGE** A.S. Scanips
Treschowgate 2 B
N Oslo 4
Tlf.: 15 34 90
- SVERIGE** Scanips AB
Sveavägen 159 Box 23 058
S 104 35 Stockholm 23
Tlf.: (08) 34 91 55
- FINLAND** A/S Regnecentralen
Kultasiiventie Jokivarsi
Helsinki
Tlf.: 83 62 54
- HOLLAND** Regnecentralen B.V.
Westplein 10
NL Rotterdam 3002
Tlf.: 36 58 40
- TYSKLAND** Gier Electronics G.m.b.H.
Vahrenwalder Strasse 221 A
D-3000 Hannover B.R.D.
Tlf.: 63 40 11
- ØSTRIG** Scanips
Computer Handelgesellschaft GmbH
Franz-Josefs-Kai 51
A-1010 Wien
Tlf.: 63 27 65