

**Giv os et par
minutter!**

(Vi vil gerne præsentere Dem for ØK DATA)

Et helt nyt begreb!

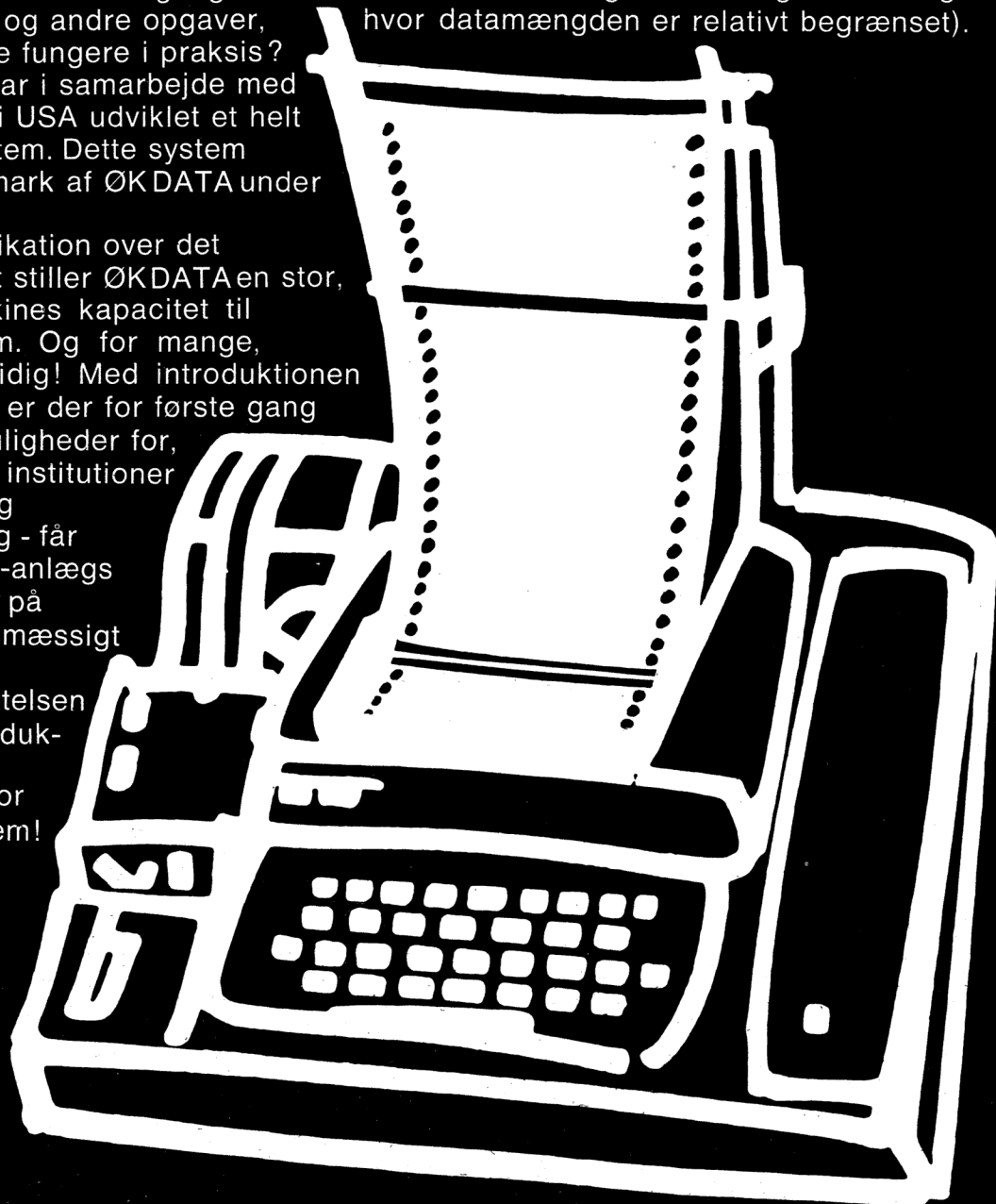
ØK DATA er en ny ØK virksomhed. ØK DATA har til formål at udføre elektronisk databehandling for ØK koncernen. Og for andre. For ingeniører, virksomhedsledere, planlæggere. Og for Dem. (Med et forsyningsnet, der kan dække hele landet, giver ØK DATA i princippet alle og enhver adgang til rationel databehandling. Til løsning af en lang række beregningsopgaver og andre opgaver, hvor datamængden er relativt begrænset).

Hvordan skal dette fungere i praksis?

General Electric har i samarbejde med Dartmouth College i USA udviklet et helt nyt datamaskinesystem. Dette system introduceres i Danmark af ØK DATA under navnet DelData.

I direkte kommunikation over det offentlige telefonnet stiller ØK DATA en stor, avanceret datamaskines kapacitet til disposition. For Dem. Og for mange, mange andre. Samtidig! Med introduktionen af DelData-service er der for første gang åbnet realistiske muligheder for, at virksomheder og institutioner - uanset størrelse og geografisk placering - får andel i et stort EDB-anlægs overlegne faciliteter på økonomisk og driftsmæssigt forsvarlige vilkår!

ØK har med oprettelsen af ØK DATA og introduktionen af DelData-service disponeret for fremtiden. Og for Dem!



Hvad er DelData-service?

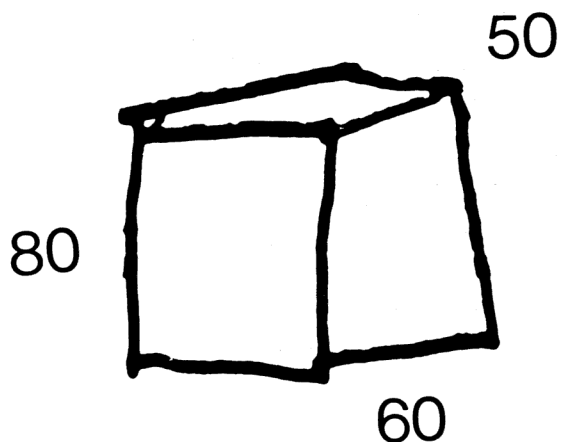
Et datamaskinesystem baseret på tidsdelt drift. Et såkaldt time-sharing system. Systemet har på forbløffende kort tid vundet indpas i vid udstrækning. Ikke alene i USA, men også i Europa.

DelData-service er et nyt begreb inden for beregnings- og undervisningsteknikken. Det byder på helt nye fordele - såvel driftsmæssige som økonomiske.

Ved hjælp af DelData kan enhver nu få løst beregningsopgaver af et fuldt udbygget databehandlingsanlæg. Hvorsomhelst. Omgående. Omveje som hulning af hulkort er nu elimineret!

Systemet består af:

1. En central regneenhed med forskelligt hjælpeudstyr såsom pladelagre, magnetbåndstationer og linieskriver.
2. En kommunikationsenhed, som holder alle de i brug værende dataterminaler i forbindelse med regneenheden. På en sådan måde, at den enkelte bruger har fornemmelsen af at være i direkte og uafbrudt forbindelse med datamaskinen.
3. Et stort antal dataterminaler af samme type som en fjernskriver, udstyret med hulstrimmellæser og perforator.



Så meget fylder det!

Dataterminal og telefon. Det er alt. Kan opstilles hvorsomhelst. På kontorer. Laboratorier. I private hjem. Hvorsomhelst. Over hele landet. Blot det er muligt at trække en telefonledning. Den giver direkte adgang til brug af datamaskinen. Når brugeren har behov for maskintid. Omgående. Fordi der altid er maskinkapacitet parat. Derfor ingen ventetid. Ingen tidskrævende og besværlig transport af data. Eller af Dem selv. DelData-service betyder altså sikkerhed. Og fuldstændig geografisk og tidsmæssig uafhængighed!

Ved hjælp af DelData-service kan et stort antal brugere være i forbindelse med datamaskinen. Samtidig. Hver bruger kommunikerer direkte med centralanlægget fra sin egen dataterminal over det offentlige telefonnet. Man presses ikke til at afslutte sit arbejde inden for et vist tidsrum for at give plads for andre brugere!

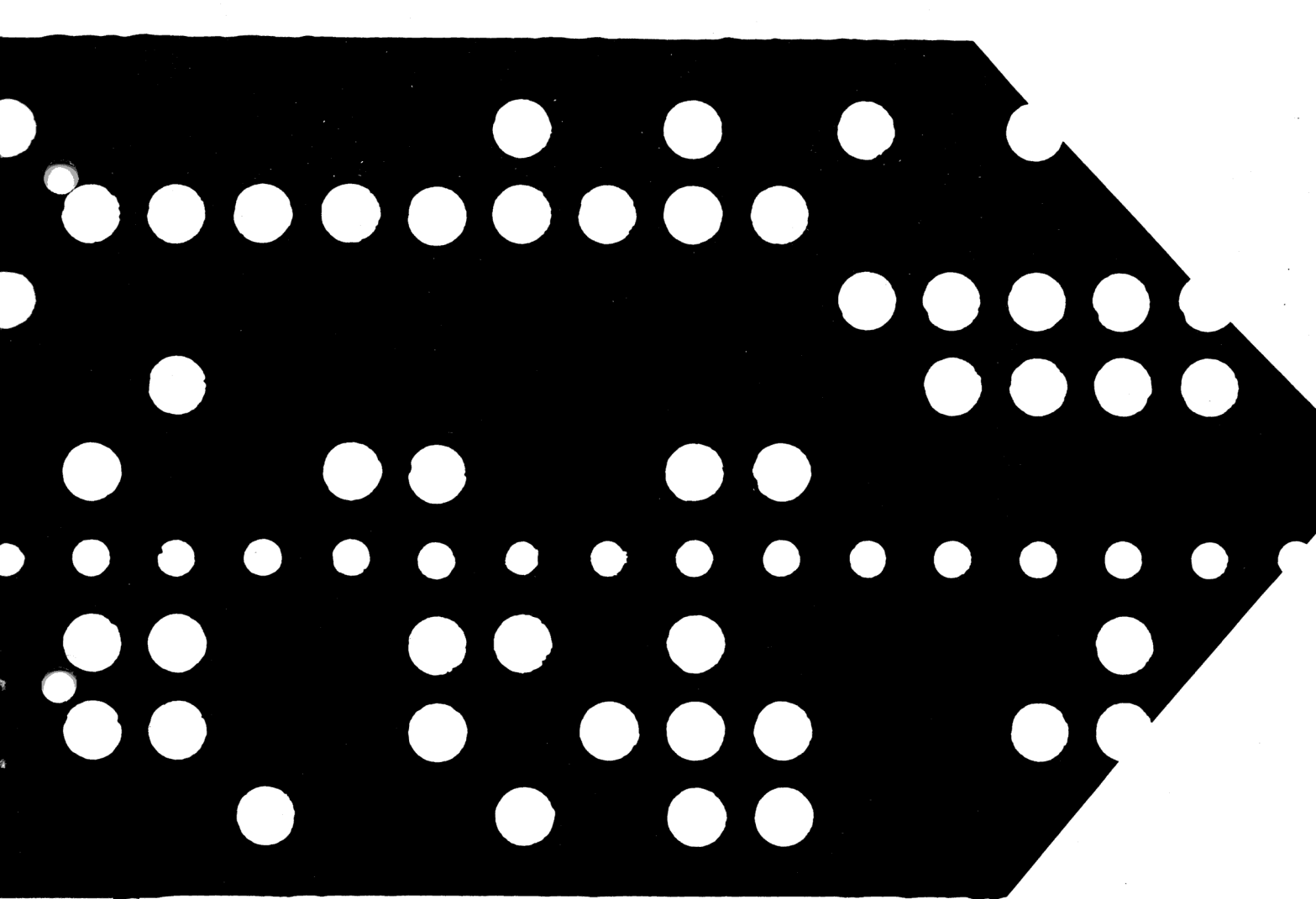
Forbindelse til datamaskinen etableres ved at dreje dennes abonnentnummer på telefonen. Datamaskinen svarer med en klartone, hvorefter forbindelsen skiftes over fra telefon til dataterminal. Når forbindelsen skal afbrydes, skrives "Goodbye" på dataterminalen. Det afbryder automatisk forbindelsen. Så let kan det gøres. Så enkelt kan det være at have en moderne, fuldt udbygget datamaskine til sin rådighed!



Vælg mellem 240 standardprogrammer!

I DelData-service indgår 240 standardprogrammer. Alle veldokumenterede og gennemprøvede. De dækker en lang række hyppigt forekommende opgaver inden for matematik, statistik, økonomi og ingeniørvidenskab. Enhver bruger kan nårsomhelst få udskrevet en fortegnelse over programmerne på sin egen dataterminal. Og derefter frit benytte det eller de programmer, som egner sig til løsning af aktuelle problemer. Programmerne kan benyttes som de er, eller ændres efter behov.

Brugsvejledninger kan rekvireres fra ØK DATA. Data taster ind over tangentbordet eller indlæses fra hulstrimmel, og resultatet fremkommer efter få sekunders forløb i tabelform på dataterminalen. Visse programmer kan endda afgive svar i grafisk form.



Udbyg med egne programmer

De disponerer også over muligheden for at udvikle egne programmer. Når De vil. Og lige så meget De vil. Mulighederne er ubegrænsede. Egne programmer skrives i programsprogene Algol, Fortran eller Basic...

Dialog med datamaskinen

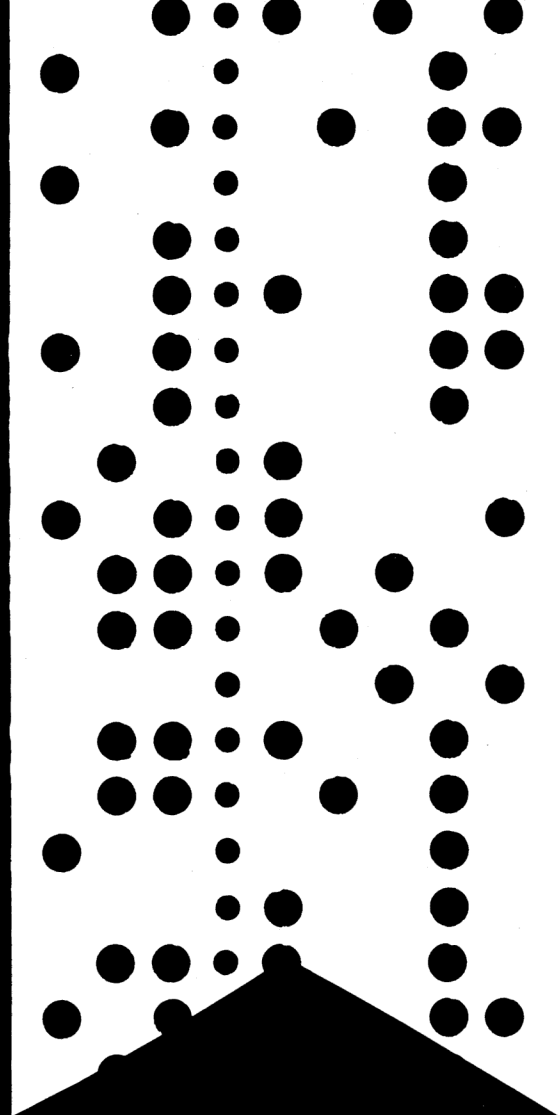
De skriver selv. Direkte på data-terminalen Som svarer omgående, hvis der er noget galt. Og dialogen fortsætter, indtil De har fået det korrekte program.

Med de konventionelle systemer kan selve programmeringsprocessen nemt vare flere uger.

Med DelData-service op til et par timer. I heldigste fald blot et par minutter...

Det sparer tid. Besvær. Ærgrelser og penge. Effektivt. Rationelt!

Et specialprogram skrives hurtigt og let. Og når det er skrevet, lagres det. Og når De får brug for det igen? Skriv programmets kodenavn på dataterminalen. Løs opgaven. Læg programmet på lager. Og så fremdeles. Så enkelt. Så rigtigt.



Basic lærer De på et par timer.

Basic er et helt nyt programmeringssprog.

Let at lære. Let at forstå. Lettere tilgængeligt end noget andet eksisterende sprog.

Basic er udviklet af Dartmouth College specielt til brug i DelData.

ØK data tilbyder et standard-programmeringskursus på 2 x 3 timer. På dette kursus lærer De ikke alene Basic, men orienteres også grundigt om DelData's muligheder, fordele og begrænsninger.

I øvrigt indgår et programmeret Basic-træningskursus i de 240 standardprogrammer, som DelData-service giver Dem rådighed over. Det vil sige, at De kan lære om DelData ved hjælp af DelData...

Og det vil sige, at De over egen dataterminal til enhver tid kan genopfriske principperne i DelData.

Og i programsproget Basic.
Praktisk. Hurtigt. Effektivt!

De mærker ikke, at De deler tid med andre.

Men at De deler udgifter!

Tidsdeling og udgiftsdeling. Det er alfa og omega i DelData systemet.

Hvadenten De benytter standardprogrammer eller egne programmer, betales kun for anvendt kapacitet. Og da denne som følge af den tidsdelte driftsform lader sig fordele mellem mange samtidige brugere, bliver resultatet: højeste effektivitet til laveste udgifter!

Eksempelvis kan det nævnes, at De ved de konventionelle metoder må betale flere tusinde kroner i timen. Med DelData kommer timeprisen helt ned på få hundrede kroner!

For at benytte DelData kræves ingen anden investering end leje af en dataterminal med telefontilslutning samt et specielt tilslutningsled.

Herudover vil udgifterne bestå af følgende tre dele:

1. En afgift for den tid, der har været etableret forbindelse fra dataterminalen til datamaskinen.
2. En afgift, som beregnes på grundlag af det antal sekunder, datamaskinens centralenhed har brugt til egentlige beregninger.
3. En afgift for udnyttelse af maskinens pladelager til opbevaring af egne programmer og data.

ØK DATA tilbyder oplæring og kontinuerlig konsulent-service - og står altid helt og fuldt til Deres disposition med enhver form for yderligere oplysninger.

HELLO

DELDATA SERVICE

ON AT 15:11 KBH. ONS 21 AUG 68 TTY 31

USER NUMBER--K90224

SYSTEM--ALGOL

NEW OR OLD--OLD

OLD PROBLEM NAME--SIXCUR***

READY

100 1, 38.1, 1.5, 14.67, 2, 12.76, 2.5, 13.15, 3, 11.78,

101 3.5, 1.67, 4, 5.35, 4.5, 14.6, 5, 5.3, 5.5, 1.67,

102 6, 8.91, 6.5, 15.67

RUN

SIXCUR 15:12 KBH. ONS 21 AUG 68

LEAST SQUARES FIT OF SIX CURVE TYPES:

NUMBER	CURVE	INDEX	A	B
1	$Y=A+B*X$	.278089	22.5455	-2.82035
2	$Y=A*EXP(B*X)$	.181241	19.6442	-.218396
3	$Y=A*(X+B)$	.284531	23.5302	-.842596
4	$Y=A+(B/X)$	.651071	.757252	30.8566
5	$Y=1/(A+B*X)$	8.10088	5.98394	3.18531
6	$Y=X/(A*X+B)$	.1329	.285287	-.291722

FOR WHICH CURVE ARE DETAILS DESIRED (NUMBER) ? 4

RESULTS FOR THE SELECTED CURVE ARE:

COEFFICIENTS:

	EXPECTED VALUE	95 PCT CONFIDENCE LIMITS	
A:	.757252	-6.20152	7.71602
B:	30.8566	14.9046	46.8086

MEAN VALUES:

XBAR = 3.75 YBAR = 11.9692

ESTIMATED VALUES AND CONFIDENCE LIMITS FOR THE INDIVIDUAL VALUE OF Y FOR EACH X:

X-ACTUAL	Y-ACTUAL	Y-ESTIM	95 PCT CONFIDENCE LIMITS	
1	38.1	31.6138	14.412	48.8157
1.5	14.67	21.3283	6.62548	36.0311
2	12.76	16.1855	2.13157	30.2395
2.5	13.15	13.0999	-.796325	26.9961
3	11.78	11.0428	-2.84939	24.935
3.5	1.67	9.57342	-4.36563	23.5125
4	5.35	8.4714	-5.52977	22.4726
4.5	14.6	7.61427	-6.45099	21.6795
5	5.3	6.92857	-7.19777	21.0549
5.5	1.67	6.36754	-7.81517	20.5502
6	8.91	5.90002	-8.33401	20.134
6.5	15.67	5.50442	-8.77608	19.7849

FOR WHICH CURVE ARE DETAILS DESIRED (NUMBER) ? STOP

TIME: 11 SEC.

GOODBYE

*** OFF AT 15:18 KBH. ONS 21 AUG 68 ELAPSED TIME: 7 MINUTES

Eksempel 1

For virksomhedsledere, planlæggere, statistikere...
Standardprogram for kurvetilpasning ved mindste kvadraters metode.
Seks forskellige kurveformer. Brugeren har
indlæst data for de to variable parvis i linie 101, 102 og 103.
Benyttes f.eks. til opstilling af prognoser.

Eksempel 2

For elektroingeniører...
Beregning af m-afledet lavpasfilter ved hjælp af standard
biblioteksprogram. Brugeren har indtastet (i linie 10) de
ønskede filter data: karakteristisk impedans, grænsefrekvens,
antallet af dæmpningsled og de tilsvarende frekvenser.

```
HELLO
DEL DATA SERVICE
ON AT 13:32 KBH. TOR 22 AUG 68 TTY 17
USER NUMBER--K90222
SYSTEM--BASIC
NEW OR OLD--OLD
OLD PROBLEM NAME--LPFILT***
READY
10 DATA 50, 2E4, 2, 455000, 91E3
RUN
LPFILT 17:35 KBH. TOR 22 AUG 68
DESIGN FOR DESIRED LOW PASS FILTER:
0<----- 50 OHM LINE ----->0
I I
+----- .424413 MH + .095493 MFD -----+
I I
> .63662 MH I
I I
+----- .31831 MFD -----+
I I
> .79539 MH I
I I
+----- 3.84758 E-4 MH + .318002 MFD -----+
I I
> .785662 MH I
I I
+----- 9.85050 E-3 MH + .310527 MFD -----+
I I
> .626891 MH I
I I
+----- .424413 MH + .095493 MFD -----+
I I
0<----- 50 OHM LINE ----->0
```

TERMINATING SECTIONS GIVE MAXIMUM ATTENUATION AT 25000
CPS IN ADDITION TO THE SPECIFIED ATTENUATOR FREQUENCIES.

TIME: 2 SECS.

GOODBYE

*** OFF AT 13:40 KBH. TOR 22 AUG 68 ELAPSED TIME: 8 MINUTES



ØK DATA Vesterbrogade 1, 1620 København V
Telefon (01)123200