

QUN·QNYTT

QNFORMASJONSORGAN FOR QUNIT,
QEGNESENTRET VED QNIVERSITETET I QRONDHEIM

QNR. 2
QNRG. 10

4. JULI 1983



HVA BLIR SAGT ? Se side 29.

FILNAVN OG KALL FOR SENTRAL PROGRAMVARE PÅ UNIVAC

KALL	BIBLIOTEKSFIL	PROGRAM
@ED		Editor
@CTS		CTS (Conversational Time Sharing System)
@SCED		Fullskjermeditor
@ALG	ALG*LIB	NU-ALGOL
@C*B.ALG	C*CBLIB.	CB-ALGOL
@PASCAL	PAS*LIB	PASCAL
@SIM	SIM*LIB	SIMULA
@FTN		ASCII FORTRAN, versjon 10R1 (FORTRAN 77)
@ACOB		ASCII COBOL, versjon 5R2
@FOR		Fieldata FORTRAN (FORTRAN V)
@APL,T	APL.	Terminaler med APL-tegnsett
@APL	APL.	Terminaler uten APL-tegnsett
	RUNIT*BIB.	RUNITs subrutinebibliotek, fieldataversjon
	RUNIT*BIBFTN.	RUNITs subrutinebibliotek, ASCII-versjon
	RUNIT*NAGFOR.	NAG-biblioteket, fieldataversjon
	RUNIT*NAGFTN.	NAG-biblioteket, ASCII-versjon
	RUNIT*MSPACK.	MATH-PACK/STAT-PACK, fieldataversjon
	RUNIT*MSPACKFTN.	MATH-PACK/STAT-PACK, ASCII-versjon
	GPGS*LIB1.	GPGS, fieldataversjon
	GPGS*LIB2.	
	GPGS*DRIVER.	
	GPGS*ALIB1	GPGS, ASCII-versjon
	GPGS*ALIB2.	
	GPGS*ADRIVER.	
@RUNIT*STAT.SCSS		Interaktivt statistikkprogram SPSS
@RUNIT*STAT.SPSS		Statistikkpakken SPSS
@RUNIT*STAT.GLIM		GLIM. Interaktivt tilpasningsprogram for lineære modeller
@BMDP XX	(eller)	Statistikkpakken BMDP (XX = programnavn)
@RUNIT*BMDP.PXX		Interaktivt statistikkprogram PSTAT
@XQT RUNIT*STAT.PSTAT		Generering av styresetninger for elementer på programfiler.
@RUNIT*PROG.PRINT		Interaktivt beregningsprogram for matriser og vektorer
@RUNIT*PROG.MATLAB		Utskriftsprogram for datafiler
@RUNIT*PROG.FD		Generering av styresetninger for elementer på programfiler. Innhold på magnetbånd.
@RUNIT*PROG.FLIST		Sammenligning av tekst på to datafiler, programfiler eller element
@RUNIT*PROG.DOWN		Kryssreferanse over relokerbare elementer
@RUNIT*PROG.FILESCAN		Viser hvor tekst finnes i programfiler
@CULL		Konvertering av magnetbånd
RUNIT*CONVERT.CONVERT		RUNITs POLYDOC-databaser
@RUNIT*INFO.POLYDOC		Program SCICONIC for lineær programmering
@L*P.SOLVE		Program for prosjektplanlegging
@RUNIT*OPTIMA.OPTIMA		Informasjon
@HELP		Nyheter
@NEWS		Kjørekostnader
@COST		

RUN-NYTT

Redaktør: Anne B. Reitan Sivertsen
RUNIT
7034 Trondheim - NTH
Tlf. 07 593027

Redaksjons- Arne Asphjell
assistent: Tlf. 07 593048

Utkommer: 4 nummer pr. år.

Abonnement: Gratis ved henvendelse til
RUNITs ekspedisjoner eller
redaksjonen.

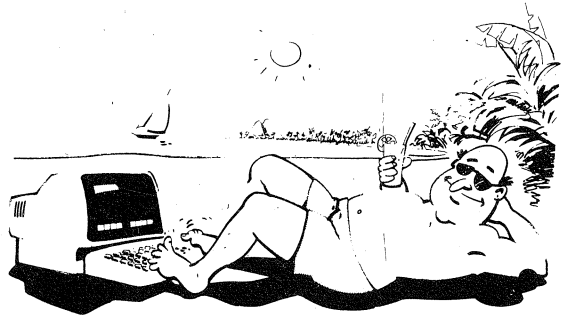
Opplag: 1300

Bidrag: Mottas med takk!



INNHOOLD:

Fil og filnavn for sentral program- vare på UNIVAC	S. 2
Tilknytning av terminalutstyr	S. 4
Rammeavtale for anskaffelse av lokale linjesvitsjer	S. 5
Følgende nye matematikkprogram er tilgjengelige: LINPACK, ODEPACK, MATLAB	S. 6
Program Document på NORD	S. 6
Statistikk på UNIVAC	S. 7
Programkatalogen	S. 7
Grafisk programpakke fra NAG	S. 8
Nye minihåndbøker	S. 8
Endring av grenser på UNIVAC 1100/62	S. 8
SIR - database for forskere	S. 9
Energy applications software handbook	S. 10
CLM-snacks	S. 14
Installasjon av pakkesvitsj	S. 15
Gruppe for systemdrift og ytelsesvurdering	S. 16
OS1100, styresetninger, @BRKPT	S. 18
VHL bygger ut sitt lokale datanett	S. 18
Lang kort-jobb	S. 18
RUNITs bibliotek, norske tidsskrifter	S. 19



Fra forskningsfronten: D&V (Drift og vedlikehold av tele- nettet)	S. 20
Nytt FORTRAN-system på NORD- anleggene	S. 21
Innføring av oppkoblingsavgift på datalinjer ved UNIT	S. 21
Bruk @HELP/@HJELP	S. 22
UNIX	S. 22
Bildebehandling	S. 23
ICAN-RASTER	S. 23
INDEX	S. 24
Reduserte priser i sommermånedene	S. 29
Løsning på kryssord	S. 29
Kryssordvinnere	S. 29
Hva blir sagt?	S. 29
Hvor er RUNIT	S. 30
RUNITs veiledningstjeneste	S. 31
DATA-kryss	S. 32

TILKNYTNING AV TERMINALUTSTYR

NØDVENDIG UTSTYR

For å tilkoble en terminal til RUNIT's terminalnett, er det 3 steg man må igjennom.

1. Man må ha en inngang på den aktuelle dataressurs. Dette er RUNIT's ansvarsområde, og den inngangen kan bestilles gjennom Snorre Torgnes (tlf.(07)593021). Det bør ordnes med skriftlig søknad så tidlig som mulig.

2. Man trenger en linje fra datamaskinen til der hvor man ønsker terminalen. Dette er et delt ansvarsområde, idet noen linjer tilhører Televerket, noen tilhører NTH og noen tilhører RUNIT.

I de tilfeller hvor man må innom Televerket, må det søkes spesielt til Televerket om dette. For å forenkle saksgangen, er det bestemt at alle brukere utenfor RUNIT skal henvende seg til Driftsavdelingen på NTH ved tildeling av linje, mens RUNIT-brukere henvender seg til Snorre Torgnes.

3. Man trenger en terminal. Det er viktig at denne terminalen er av en slik type at den passer til den maskinen man vil kjøre mot. Avanserte editorer på de forskjellige maskinene er avhengig av at terminalene virker på litt bestemte måter.

For å kunne kjøre EDT (skjerm-editor) på VAX-11, må terminalen være av type VT100 (varemerke fra DEC) eller simulere denne. Det finnes idag flere fabrikanter som leverer simulerte VT100, deriblant Tandberg (TDV2230) og FACIT (4430).

Mot maskiner fra Norsk Data, bør man bruke Tandberg (TDV2215), men enkelte andre typer kan også brukes.

Mot UNIVAC 1100/62 kan man kjøre med en standard TTY-kompatibel terminal tilknyttet linjesvitsj og/eller PDP-konsentrator. Anbefalte terminaltyper er bl.a. TDV2215. Ønsker man kun å kjøre mot UNIVAC og vil utnytte UNIVAC's fullskjermsmuligheter, er man avhengig av en UTS-terminal fra UNIVAC, eller

en konsentrator som emulerer slike terminaler (TDV 2324 eller CS80).

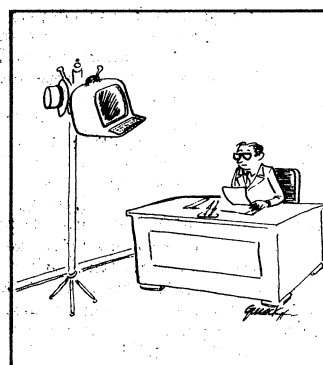
Det arbeides nå med en skjermeditor på UNIVAC som skal gå mot flere forskjellige terminaltyper, deriblant TDV2215, TDV2115, UTS10 og VT100 (TDV2230). Veiledning ved anskaffelse av terminal kan forøvrig fåes ved henvendelse til Bjørn Steine, tlf (59)2033.

OPPKOBLING

Det viser seg at de største problemene er linjene, dvs. ledningene fra datamaskinene på Lerkendal til terminalen på kontoret. Internt på Gløshaugen må en avklare hvem som er ansvarlig for linjene. Skal man over lengre strekninger er man avhengig av Televerket og såkalte modem-linjer. Bestilling av modemsamband til Televerket bør skje i så god tid som mulig.

Enkelte tilfeller trenger litt spesiell behandling. Ønsker man en egen printer, trengs det en spesiell inngang til dette, dersom man ikke bruker en skrivende terminal. Bruker man en skrivende terminal med 132 tegn bredde, må dette opplyses ved inngangsbestilling. Likeledes dersom man skal tilkoble en grafisk terminal, da denne trenger en litt spesiell behandling av konsentratoren (datamaskin som administrerer terminalene for hovedmaskinen).

Den enkleste fremgangsmåten for å skaffe terminal, er å bestille inngang på linjesvitsj (en slags konsentrator) og kjøpe en terminal med strømsløyfe grensesnitt (spesiell overføringsteknikk). Disse finnes det flest av og er enklest å tilkoble RUNIT's terminalnett.



OPPRINGT SAMBAND

For brukere av dataanlegget som ikke har terminallinje med direkte forbindelse til datamaskin eller linjesvitsj, er oppringt samband et aktuelt alternativ for å få adgang til datamaskinene. Det betinger at man har terminal, telefon og modem for å koble terminalen til telefonen. Spesielle terminaler med innebygd akustisk tilkobling til telefonrøret finnes også. Har man det nødvendige utstyr kan man ringe et bestemt telefonnummer, der det svares med en pipe-lyd. Når man får denne pipelyden, er det bare å slå modemet over i dataforbindelse, og direkte kontakt med linjesvitsjen eller UNIVAC på RUNIT er etablert. Da er det bare å logge seg inn på vanlig måte og etablere kontakt med den datamaskinen man måtte ønske.

Dataoverføring over telefonnettet (DATEL) kan gå på forskjellige hastigheter, og mot RUNIT kan brukerne velge mellom følgende nummer, avhengig av hastighet og overføringsmåte:

Asynkron overføring:

Gruppenr. (07)592090, 300 biter/sek.
(4 linjer)
Gruppenr. (07)592095, 1200 biter/sek.
(2 linjer)

Synkron overføring:

Tlf. (07)940706, 2400 biter/sek.,
Uniscope terminal
Tlf. (07)592504, 2400 biter/sek.,
UTS terminal

Dataoverføring over Det Offentlige Data-nettet (DATEX) har følgende innganger mot RUNITs UNIVAC-anlegg.

Asynkron overføring:

Gruppenr. 520094, 1200 biter/sek.,
TTY-terminal
(2 linjer)

Synkron overføring

Gruppenr. 520093, 4800 biter/sek.,
NTR-terminal
(2 linjer)

FEILMELDING

Terminal/kommunikasjonsnettet består som regel av mange forskjellige komponenter. Da det også gjerne er forskjellige instanser som har ansvaret for disse nett-komponentene, skal alle feilmeldinger rettes til RUNITs terminaloperatører over tlf. (07)592062.

DAGENS STATUS

For brukere som ønsker å kunne kjøre mot forskjellige maskinressurser, er det mest praktisk å bli tilkopleet linjesvitsj. Linjesvitsjene utbygges trinnvis. Det er derfor nødvendig at brukerne melder sine ønsker om tilkopling så tidlig at vi kan benytte dette i planleggingen.

Etter en kortere periode med tilnærmet tilkoplingsstopp på linjesvitsjene, kan vi i nærmeste fremtid igjen foreta tilkoplinger.

Brukere som bare ønsker å kjøre mot UNIVAC-anlegget, kan tilkoples på kort varsel, da vi for tiden har ledige innganger via terminalkonsentrator PDP 11/24.

Det vil også være en viss mulighet for tilkopling av synkrone terminaler direkte mot UNIVAC.

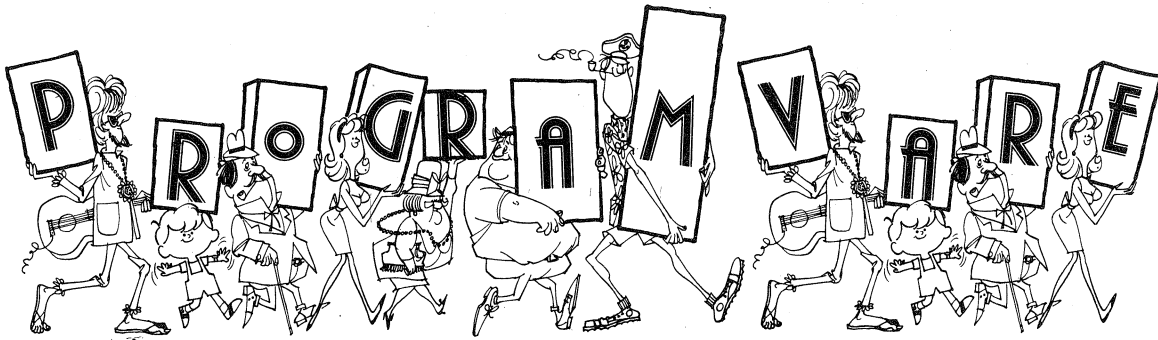
Snorre Torgnes

Rammeavtale for anskaffelse av lokale linjesvitsjer

NTH har inngått en rammeavtale med A/S Elektrisk Bureau, avd. teleteknikk, for levering av linjesvitsjer for EDB-installasjoner. Interesserte som har planer om anskaffelse av slikt utstyr, kan henvende seg til NTH's innkjøpsavdeling angående avtalen eller til Hans G. Endresen, RUNIT når det gjelder tekniske spørsmål.



som kommer en gang i september vil bl.a. inneholde en fullstendig kursoversikt over RUNITs innføringskurs som vil bli holdt iløpet av høsten. Kursene er gratis og er av en varighet fra 2 - 12 timer.



FØLGENDE NYE MATEMATIKKPROGRAM ER TILGJENGELIGE:

LINPACK: ●●●●●●●●

PÅ UNIVAC OG ND 500:

Dette er en meget utbredt subrutinepakke for å løse forskjellige typer lineære ligningssystem. Programmene finnes for både reelle og komplekse matriser i både enkel- og dobbelpresisjon og for forskjellige typer matriser.

ODEPACK: ●●●●●●●●

PÅ UNIVAC OG ND 500:

Dette er subrutiner for å løse vanlige differensialligninger. Pakken består av fem program:

- 1) LSODE: Løser generelt $y'=f(x,y)$ for stive og ikke-stive problem.
- 2) LSODI: Løser den implisitte form $A(t,y)y'=g(t,y)$ hvor A er en kvadratisk matrise.
- 3) LSODES: Glisne systemer.
- 4) LSODA: Automatisk valg av metode for stive eller ikke-stive problem.
- 5) LSODAR: Bestemmelse av røtter.

MATLAB: ●●●●●●●●

Et interaktivt program for matriseoperasjoner, etc. Se RUN-NYTT nr. 1 - 1983. Dette programmet er nå også lagt inn på ND-500 og VAX.

KALL:

UNIVAC: @RUNIT*PROG.MATLAB

ND-500: @ND MATLAB

VAX: \$ MATLAB

Dokumentasjonen tas ut på UNIVAC ved å skrive:

@ADD RUNIT*PROG.MATLABINFO
og sende utskriften (60 sider) til en linjeskriver.

Nærmere opplysning om disse program fås ved henvendelse til Knut L. Vik, Gruppe for brukerkontakt og programvare, SBII, 2.etg., tlf. (59)3047.

PROGRAM DOCUMENT PÅ NORD

På ND100A, ND100B og ND500 (ND100 delen) er et program, DOCUMENT tilgjengelig. Det kan f.eks. brukes til å trykke ut symbolsk programtekst med titler og kapittel-inndeling for hver nye subrutine og redigere en tekst ved å legge inn forskjellige kommandoer. Programmet kalles ved å skrive: @DOCUMENT. Programmet spør: GIVE OUTFIL: Navnet (eks. SB2) må skrives med store bokstaver. Deretter gies forskjellige kommandoer direkte, eller en kan ta inn et element hvor kommandoer er lagt inn.

a) Dokumentasjonen tas ut på følgende måte:

```
@DOCUMENT
GIVE OUTFIL: (eks. SB2)
!ADD!DOCUMENT:DOC
!END!
```

b) En fil FIL:SYMB inneholder flere subrutiner. En redigert utskrift av filen med innholdsfortegnelse over subrutinene fås ved å skrive kommandoene:

```
!FORMAT! 1,120,1,60
!ADD!FIL:SYMB
!END!
```

Utskriften trykkes med 120 tegn pr. linje og 60 linjer pr. side. Hvis ikke !FORMAT! brukes, antas !FORMAT! 5,75,1,66.

- c) Anta at ulike deler av et programsystem ligger på ulike filer. Følgende kommandoer trykker en fast tekst på toppen av hver side, lager et nytt kapittel for hver ny fil, og et underkapittel for hver subrutine på en fil.

```
!TITLE! PROGRAMSYSTEM MATM
!FORMAT! 1,100,1,66
!CHAP!1,HOVEDPROGRAM
!ADD!HOVED:SYMB
!CHAP!1,SUBROUTINEBIBLIOTEK
!ADD!SUBRUT:SYMB
!END!
```

STATISTIKK PÅ UNIVAC

Vi minner om følgende programpakker:

SPSS:

Statistical Package for the Social Sciences (release 9.0)

KALL:
@RUNIT*STAT.SPSS

Foruten vanlig statistikk har SPSS en egen rapport-generator. Denne er lite brukt, men kan anbefales. For flere opplysninger, kontakt Kjersti Engh-Halstvedt, tlf. (59)2049.

BMDP:

Biomedical Computer Programs (1983 versjon).

KALL:
@RUNIT*BMDP.Pxx (gammelt kall)
@BMDP xx, størrelse (nytt kall)
@BMDP,F BMDPxx (nytt kall, Fortran)

I denne nye versjonen har det kommet nytt kall, men gammelt kall kan fortsatt brukes. I tillegg har det kommet en del nye funksjoner, bl.a. utregning av dager mellom to datoer.

P-STAT:

Princeton Statistical (release 6.9)

KALL:
@XQT RUNIT*STAT.PSTAT

P-STAT har også kommet med ny versjon som har noen få nye kommandoer. Bruk HELP=NEWS\$

SCSS:

SPSS Conversational Statistical System.

KALL:
@RUNIT*STAT.SCSS

SCSS har ingen nyheter å komme med.

GLIM:

KALL:
@RUNIT*STAT.GLIM

RUNIT har en ringperm med opplysninger om de forskjellige statistikk-pakkene som finnes på UNIVAC. Denne kan lånes for kortere perioder ved henvendelse til Gruppe for brukerkontakt og programvare, SBII, 2. etg.

PROGRAMKATALOGEN

Vi minner om - se RUN-NYTT nr. 1, 1983 - at Programkatalogen er lagt inn på en POLYDOC-database på UNIVAC, og dermed er innholdet tilgjengelig for søking med stikkord etter program.

Det kan søkes på kapittelnavn, programnavn, programtype og på alle ord som står i beskrivelsen av hvert program.

POLYDOC kalles opp ved å skrive:

```
@RUNIT*INFO.POLYDOC
```

En får da tilgang til flere databaser - programkatalogen fås ved å skrive:

```
"FILE PROGKAT
```

Denne databasen inneholder også alle program på UNIVAC mottatt etter at programkatalogen ble trykt i 1981, og nye program vil bli lagt inn fortløpende.

Hjelp til bruk av POLYDOC fås ved å skrive:

```
"HELP
```

GRAFISK PROGRAMPAKKE FRA NAG

RUNIT har mottatt en ny grafikk-pakke fra NAG på UNIVAC:

NAG GRAPHICAL SUPPLEMENT - MARK1

Pakken inneholder følgende kapitler:

J06A

Akser, gitre, rammer og titler.

J06B

Tegning av punkter og rette linjer.

J06C

Kurvetegning.

J06E

Tegning av funksjoner av en variabel.

J06F

Tegning av spesielle funksjoner av en variabel.

J06G

Konturplotting.

J06H

Romflater

Programmene er spesielt utviklet for å brukes sammen med de matematiske rutineene i NAG-biblioteket, men de kan like gjerne brukes som selvstendige plotteprogram.

Dokumentasjonen har samme struktur som dokumentasjonen for andre NAG-program, og den finnes i en egen ringperm som foreløpig bare er tilgjengelig ved henvendelse til Gruppe for brukerkontakt og programvare, tlf. (59)3029.

Pakken er levert med program for tegning på linjeskriver og CALCOMP-plotter, og RUNIT har laget en utgave som bruker GPGS til grunnleggende tegneoperasjoner. Tegningene kan dermed tegnes på alle skjermer og plottere som har GPGS-tilknytning.

Plotteprogrammene kan kalles fra både enkel - og dobbelpresisjonsprogram. Merk at som for andre NAG-program er siste bokstav i programnavnene henholdsvis E og F for de to nøyaktigheter.

For nærmere opplysninger, kontakt K. L. Vik, Gruppe for brukerkontakt og programvare tlf. (59)3047.

NYE MINIHÅNDBØKER

UNIX PÅ UNIVAC (kr. 50) -1983-04-12.

En beskrivelse av operativsystemet på UNIX som er installert på UNIVAC. Hovedspråket under UNIX er "C" som ligner på PASCAL, og det finnes en oppsummering av de viktigste egenskaper ved språket, samt kompilering og lenking.

UTILITY PROGRAMS FOR PASCAL (kr. 15)
1983-07-05.

En beskrivelse av en del programmer (lagt inn på filen RUNIT*UTILPAS) som tar en PASCAL kildetekst og genererer bl.a. kryssreferanse og formattert utskrift. Programmet PASPREP kan ta kildetekst fra forskjellige elementer og produserer et utelement som inneholder alle elementene. Det finnes også mulighet for betinget inkludering og utelatelse av tekst.

Endring av grenser på UNIVAC 1100/62

Generelle grenser for interaktiv kjøring mot UNIVAC 1100/62 har vært 30 K-ord og 60 K-ord primærlagerplass for hhv. studenter og ansatte. Dette har vært en begrensing som har forhindret interaktiv bruk mot flere kompilatorer. Da primærlager på UNIVAC er utvidet til 2 M-ord, endres de nevnte grenser til 50 K-ord for studenter og 100 K-ord for ansatte. Endringen er gjort gjeldende fra 1983-05-21.

Bjarne Kjosnes

SIR - database for forskere ?



Med SIR (Scientific Information Retrieval) får vi enda en måte å lagre data fra undersøkelser og forskningsprosjekter på. Dette er et databasesystem, hierarkisk i oppbygning og med SPSS-liknende styrespråk. SIR er maskinuavhengig (har bl.a. egen editor) og har med hell blitt installert ved universitetene i Oslo, Bergen og Tromsø. Fra 1. september får vi SIR på prøve i 2 måneder. Interessen i denne perioden vil avgjøre om vi bestiller det fast. Derfor - en liten smakebit på forhånd. Det er et brukbart system som særlig SPSS-brukere bør ta en god kikk på!

Programmeringsmiljøet i SIR

SIR har et fullstendig brukergrensesnitt med eget filsystem og egen editor. Etter innlogging skriver man @SIR og befinner seg i SIR resten av kjøringen. SIR-editoren ligner CTS. De tekstfilene som tilhører en database, kan grupperes i "familier". Dette minner sterkt om UNIVAC's fil/elementbegrep. Avanserte funksjoner som makroer og kommandofiler finnes.

I editoren bygger man opp de enkelte programmene som skal til for å definere, laste inn og hente ut data fra databasen. De enkelte jobbene startes med å skrive RUN, feilmeldinger kommer på skjermen, man retter og skriver RUN igjen. Raskt og greit.

Hvordan ser en SIR-database ut?

Basen består av en rekke CASES som er de enkelte "objects of interest" i databasen. Hver CASE kan igjen bestå av ett vilkårlig antall RECORDS av ulike typer. I enkleste fall har vi en RECORD pr. CASE. En RECORD motsvarer en enhet i SPSS, altså en samling variable som hører sammen.

I en pasient-database vil vi ha en CASE for hver pasient. Det vil være naturlig å ha en RECORD med faste personalia, og en eller flere RECORDS for hver undersøkelse, for hver kronisk sykdom, for hver medisin osv. slik at hele sykehistorien ligger lagret.

Her er noen av operasjonene som er tilgjengelige mot basen:

```
CASE SCHEMA DEFINITION
RECORD SCHEMA DEFINITION
LIST SCHEMA UTILITIES
BATCH DATA INPUT
RETRIEVAL
RETRIEVAL UPDATE
FREQUENCIES
TABLE
REPORT
```

En av SIR's sterke sider er datasikkerheten. Data i basen ligger kryptifisert, og man kan sette lese- og skriveøkler helt ned på RECORD-nivå. Verdisjekking på felter i en RECORD kan måle seg med SPSS, kanskje bedre.

Uthenting av data

Som alle andre operasjoner mot basen skjer dette med at man skriver et lite program og sparker det igang med RUN. Retrieval-programmet bygger opp en firkantet resultatfil (summary file) som statistikk- og tabellkommandoene virker på. Her er et eksempel:

```
RETRIEVAL
.   PROCESS CASES ALL
.   PROCESS REC 1
.   MOVE VARS NAVN LOENN ALDER
.   PERFORM PROCS
.   END PROCESS REC
.   END PROCESS CASES
TABLE LOENN BY ALDER
END RETRIEVAL
```

I motsetning til SPSS har man full kontroll over hvordan dataene gjennomløpes, det bestemmer løkkene i retrieval-programmet. MOVE VARS henter variable fra basen ut i en resultatpost, og PERFORM PROCS skriver denne resultatposten til resultatfilen. TABLE lager krysstabeller over variablene LOENN og ALDER på resultatfilen.

Kommandoen SPSS SAVE FILE tar resultatfilen og skriver en SPSS-fil. Denne inneholder alle variabelnavn, verdi-labels osv. og kan brukes direkte i SPSS av de som trenger mer avansert statistikk.

Interessert?

For at vi skal få mest mulig utbytte av SIR i prøvetiden, er det viktig at RUNIT vet hvem som kan tenke seg et slikt system. Nøl ikke med å si ifra til oss, undertegnede vil være kontaktperson. Vi demonstrerer så gjerne, og har håndbøker til utlån.

Lagingsstrukturen i SIR er kanskje noe søkt, men programmeringsmiljøet er behagelig og det går fort å få små baser på lufta. Så kom igjen folkens!

ENERGY APPLICATIONS SOFTWARE HANDBOOK

er tittelen på en egen håndbok som er utgitt av SPERRY. Den inneholder beskrivelse av vel 130 programmer som alle kjører på UNIVAC-1100-maskiner. Kapittelinnstillingen i boka er vist nedenfor. Om du ønsker informasjon om programmer fra enkelte kapitler eller gjerne hele håndboka til gjennomsyn i noen dager - ta kontakt med Paul Rusten, tlf. (59)2087. (NB! - dette er en revidert utgave av boka som var omtalt i RUN-NYTT nr.4, 1982 og inneholder flere nye programmer.)

ACC - ACCOUNTING (MARKETING SUPPORT)

CYBORG	Payroll/Personnel System
SUBAS	Sperry Univac Business Application System
UNIDIS*WHOLESALE	Order Entry/-Stock Control and Inventory Management
UNIVISA	Univac Integrated System of Accounting -Order Entry/Order Processing Module -Financial Management Accounting Module -Sales Invoicing and Accounting/Stock Management Module

ADM - ADMINISTRATION

UNADS	Univac Automated Documentation System
UNIDAS/1100	Document Retrieval System
ASET	Author System for Education and Training

CM - CONTOURING/MAPPING

CPS-1	Cridding, Contouring, and Analysis Contour Mapping
TERRAPLOT	Contour Mapping

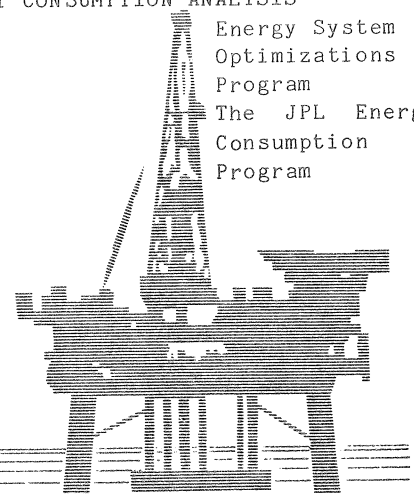
DS - DISTRIBUTION SCHEDULING

LOTS-1100	Logistics Optimization/Transportation System
SCICOPATH	Road Database Access Software
NSSSM	North Sea Supply Simulation Modell
SCITE/DEPSIT	Facilities Location Systems
CAPFLO	Capacitated Facility Location

ECA - ENERGY CONSUMPTION ANALYSIS

ESOP	Energy System Optimizations Program
ECP	The JPL Energy Consumption Program

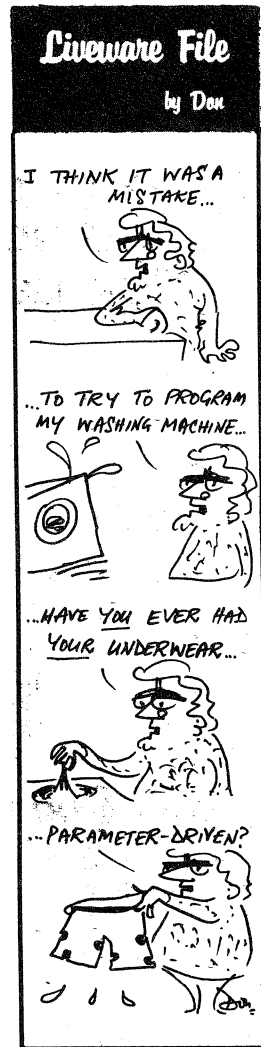
ENERGY



SESOP	Program for Solar Energy Heating System Analysis	GEOREF MODULE	LANDSAT Image Processing System
TECP	Total Energy Computer Program	SKEWCOR	Skew Correction/- LANDSAT Data
FCP - FINANCIAL PLANNING AND CONTROL SUFICS/1100	Sperry Univac Financial Integrated Control System	DESTRIPE	LANDSAT Scan Stripe Elimination
IFPS	Interactive Financial Planning System	LM - LAND MANAGEMENT/OIL & GAS ACCOUNTING TOGAS	Total Oil and Gas Accounting System
ECONOMIST	Cost Estimation & Evaluation	NORD	Integrated Oil and Gas Account- ing System
G - GEOLOGY/GEOPHYSICS		PIPARS	Petroleum Industry Production and Accounting Reporting System
AIMS	Advanced Interpretive Modeling System	XTEN-LEASEDATA II	Lease Information System
EDCON	Integrated Software Systems	XTEN-ACCOUNTING	Petroleum Accounting/Fina- ncial
GRIDDED DATA BASE SYSTEM	Data Base Grid Registration	XTEN-REVENUE	Revenue Distribution and Reporting
SONIGRAMS	Synthetic Seismograms	POGO	Oil/Gas Lease Profitability System
DSPTS-II	DIGITECH Seismic Processing System	RAPS	Reserves and Product System
GSPS	Geo-Science Processing System	PTRS	Tax Reporting
MODMIG	GEOQUEST Depth Migration System	TRADEP	Depletion Planning
SEISLOG	Seismic/Synt- hetic Sonic Logs	WPT/80	Windfall Profit Tax Reporting
TERRALOG	Petrophysical Well Log Analysis System	WINARS	Windfall Profit Tax Accounting and Reporting System
LOGCALC	A Comprehensive and Flexible Log Analysis System		
HTA - HEAT TRANSFER ANALYSIS		M - MINING	
AIDEX	Tubular Heat Exchanger Design	MINE PLANNING SYSTEMS	Modelling/Design Evaluation Scheduling System
FRNC-5	Furnace Performance Simulator	DIALOG/MOCS	Mine Operating Costs System
THERMODYNAMICS & HEAT TRANSFER	Air Cooler Eva- luation System	DIALOG/MSS	Mine Scheduling System
HTFS	Heat Transfer and Fluid Flow Service	UCMS	Underground Coal Mining System
HEXTRAN	Heat Exchange Network Optimization	MG - MODELLING (GENERAL)	
IP - IMAGE PROCESSING		GAMMA	General Purpose Matrix/Report Generator
CVIPS	COMTAL/VARIAN Image Processing System	IGDS	Interactive GAMMA Data Mani- pulation System

ENERGY APPLICATIONS		forts.	IMSL	International Mathematical and Statistical Libraries
OMNI	A Matrix/Report Generator			
FMPS	Functional Mathematical Programming System	PS - PROCESS CONTROL	DADS	Data Acquisition and Display System
UKILT 1100	Univac Out-of-Kilter Network Optimization System	PM - PROJECT MANAGEMENT	OPTIMA/1100	Project Manage- ment System
SCICONIC	The Scicon Mathematical Programming System		PROJECT/2	Project Scheduling and Control System
GPSS 1100	Selection and Evaluation Models for Gas Gathering Networks	PVS - PIPELINE AND VESSEL SIMULATION/ DESIGN	COMPAID	Piping Network Drawings/Reports Calculations
SCOOP	An Oil Slick Simulation System		PILOT	Large Pipe Net- works Analysis Program
MP - MODELLING (PROCESS)			STEAP	Steady State Energy Analysis Program
B-DISTIL	Distillation Simulation System		TRIFLEX	Piping System Analysis and Design
DESIGN/2000	Process Design		WERCO	Weld Research Council System
REFINE	Refinery Simulation		ADINAP	Nonlinear Pipe/Structural Analysis Program
PLATO-PC	Production Planning Technique by Optimization		ADLPIPE	Piping System Analysis
PROCESS	All-Purpose Simulation Program		DIS/ADLPIPE	Design Information System for Total Piping
VLE/REGRESS	Laboratory Data Regression			Development
SCEF	A Transient, Multidimensional Multiphase Simulation Model		DYNAFLEX	Pipe Stress Analysis System
FLUB	A Transient, 2D Fluidized Bed Simulation Model		DIS/WAVENET	Wave Transmis- sion Problems System
CONCEPT	Process Simulation System		EZFLEX	Pipe stress Analysis System
SYMBOL	Mass Balancing by Computer		FLOWNET	Steady Flows in Piping System
GPA*SIM	Phase Behavior Package		IPDS	Isometric Piping Drawing System
			PIPEX-I	Water Pipeline Design
			SURFNET	Multi-phase Surface Pipeline Network Simulator
MS - MATHEMATICS/STATISTICS				
MATH/STAT PACK	Library of Math- ematical/Stat- istical Sub- programs		HCOMP	Compositional Multiphase Pipe- line Model
NAG	Numerical Algorithms Group Library		MTRAN	Multiphase Transmission System Analysis

TCON	Transient Control Simulator	GENESYS	Structural Analysis Systems
SSTRAN	Steady-State Gas Transmission and Network Model	GIFTS	Graphic Oriented Integrated Finit Element Time Sharing System
TGAS	Transient Gas Flow in Pipelines	ICES	Integrated Civil Engineering System - ICES-COGO - ICES-STRU DL - ICES-TOPLGY
STEM	Shell & Tube Head Exchanger Design -STEM-D-Complete Mechanical Design -STEM-SP-Setting Plan Drawing -STEM-T-Tube-sheet Layout Drawing	NASTRAN	Structural Analysis Program
TRI*DRILL	Drilled Footing Design and Analysis	MSC/NASTRAN	Structural Analysis Program
TRI*MAT	Octagonal Foundation Design	SESAM	Structural Analysis Program -Piping System Analysis -Thick and Thin Shell Analysis Module of the SESAM-69 System -Thin Shell Analysis Module of the SESAM-69 Systems -Analysis of Solids Module of the SESAM-69 Systems -General Superelement Program Module of the SESAM-69 Systems -3-D Frame Analysis Module of the SESAM-69 System 2- and 3-Dimensional Membrane Analysis Module of the SESAM-69 System -F.E.M. Postprocessor Module of the SESAM-69 System -Stationary Non-linear Temperature Fields Module of the SESAM-69 System
TRI*FLANGE	Flange Analysis and Design		
TRI*VESSEL	Pressure Vessel Analysis and Design		
TRI*FLARE	Flare Header System Design		
RPP - REFINERY/PETROCHEMICAL PLANNING & SCHEDULING			
RPMS	Refinery and Petrochemical Modelling System		
EVENTS	Inventory Projection System		
GRTMPS/POPA	Generalized Refining Transportation Marketing Planning System		
PLUTO	Plant Utility Optimizer		
RSA - RISK/SENSITIVITY ANALYSIS			
GUESS	General Uncertainly Economic Simulation System		
SA - STRUCTURAL ANALYSIS		ANSYS	Structural Analysis System
UNIS*CAD	Univac Industrial System for Computer Aided Design	SESA	Structural Engineering Analysis System
CAD/CAM	Computer Aided Design/Manufacturing	WRA - WATER/RESOURCES ANALYSIS	
		CAPEX-1	Pump Station Capacity ▷ ▷ ▷



CLM-snacks

CLM (Command Language Macros) ble introdusert i forrige nummer av RUN-NYTT. Her følger vi opp med flere eksempler som viser hvor nyttig dette er. CLM-makroer er symbolske elementer som kan utføres som et absoluttprogram og lager linjebilder som @ADD'es til kjøringen. Et CLM-element har TYPE 074 (settes med kommandoen TYPE i SCED og ED). Eksempelene nedenfor ligger ikke inne på maskinen. Man må selv legge dem inn med editor på sin egen TPF\$.

PRINT - Ønsker du å få en utskrift uten å bruke @SUSPEND-@RESUME? Her er en kjekk løsning, kalles med @PRINT FIL.,SKRIVER

```
1 '@DATA,DI STARTFIL.'
2 '@RUN,,PROSJEKT' @ Legger ut utskriftsjobben å
3 '@SYM PRINT$,,' & P(2)
4 '@FLIST,E ' & P(1)
5 '@FIN'
6 '@END'
7 '@START STARTFIL.'
```

GREP - En UNIX-inspirert makro for å lete etter tekststrenger i en programfil. Makroen benytter seg av UNIVAC-kommandoen @CULL. Kall: @GREP streng1,streng2,..

```
1 integer i
2 '@CULL,CM DATA,MIN*FIL' @ Programfilen settes inn her å
3 for i:=1 to num(P) do
4   P(i)
5 endfor
6 '@EOF'
```

OUTTAPE - Den her er mer avansert. OUTTAPE kopierer en programfil element for element til et EBCDIC-bånd, ublokke 80 tegn/linje. Programmet RUNIT*CONVERT.BAAND benyttes. Kall: @OUTTAPE FIL.,BÅNDNR

```
1 integer i
2 character c
3 '@ASG,TJW TAPE,U9V,' & P(2) @ Tilordner tapen å
4 i := toc(c,P(1),'S') @ Finn symbolske elementer i fila å
5 for i:=1 to number(c) do
6   '@ED,U ' & P(1) & c(i)@ELEMENTA
7   'C /@%/ E1,1A A' @ Fjern alle @ i første kolonne å
8 endfor
9 '@RUNIT*CONVERT.BAAND,E *,TAPE,80,80'
10 for i:=1 to number(c) do
11   '@ADD,PE ' & P(1) & c(i)@ELEMENTA
12 endfor
13 '@EOF'
```

RING - Har du prøvd UNINETT? Tolv-sifrede nettadresser er ikke lette å huske. Denne makroen ringer opp riktig computer for deg, og kalles med @RING OSLO, @RING BERGEN osv. Den leser et element som inneholder NAVN i kol. 1-12 og nettadressene fra kolonne 16.

```
1 CHARACTER LINJE, TEKST, ADRES, PARAM
2 INTEGER I
3
4 CHARACTER FUNCTION OPPSLAG(CHARACTER:T)
5 CHARACTER UT
6 INTEGER INDEKS, LN, ANTALL, I
7 UT := UC(T)
8 INDEKS := 0
9 ANTALL := 0
10 LN := LENGTH(UT)
11 FOR I:=1 TO NUMBER(TEKST) DO
12   IF UT#I:LN=TEKST(I)E1:LN THEN
13     ANTALL := ANTALL + 1
14     INDEKS := I
15   ENDIF
16 ENDFOR
17 IF ANTALL=1 THEN
18   RETURN(ADRES(INDEKS))
19 ELSE
20   RETURN (UT)
21 ENDIF
22 ENDFUNCTION
23
24
25 INTEGER FUNCTION INITIALISER(INTEGER:DUMMY)
26 INTEGER I
27 I := OPEN('MIN*FIL.UNINETT/ADRESSE','I','FIL')
28 I := 0
29 WHILE NOT READ('FIL',LINJE) DO
30   I := I + 1
31   TEKST(I) := UC(LINJE#1:12A)
32   ADRES(I) := LINJE#16:LENGTH(LINJE)A
33 ENDWHILE
34 RETURN (DUMMY)
35 ENDFUNCTION
36
37 I := INITIALISER(0) @ Hovedprogram starter her å
38 IF NUMBER(P)=0 THEN
39   PARAM := ASK('VELG MASKIN ELLER NETTADRESSE: ')
40 ELSE
41   PARAM := P(1)
42   FOR I:=2 TO NUMBER(P) DO
43     PARAM := PARAM & ',' & P(I)
44   ENDFOR
45 ENDIF
46
47 '@UNINET'
48 'DIAL ' & OPPSLAG(PARAM)
```

ENERGY APPLICATIONS

FORTS.

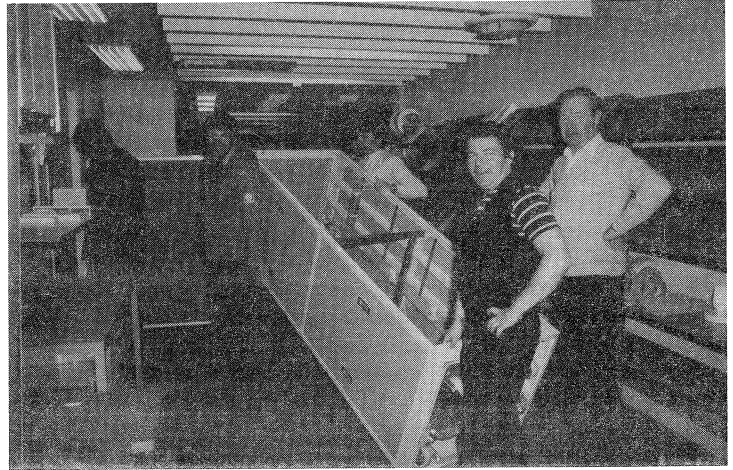
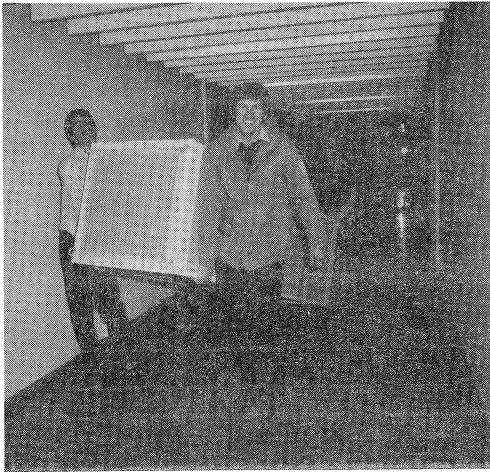
WRS - WELL/RESERVOIR SIMULATION

GASSIM	Gas Well Simulator
BOSS	Black Oil Simulation System
N-COMP	Reservoir Simulator
FIRST	Coning/Cross-Sectional Simulator
GASNET	Gas Reservoir/Pipeline Network Simulator
RDM/GFDM	Reservoir Development Models for Oil and Gas Fields
COMP II	Intercomp's Compositional Simulator
ISM	Implicit Steamflood Model
COMBUSTION MODEL	
CHEMICAL FLOODING SIMULATOR	
BETA II	Black Oil Simulator

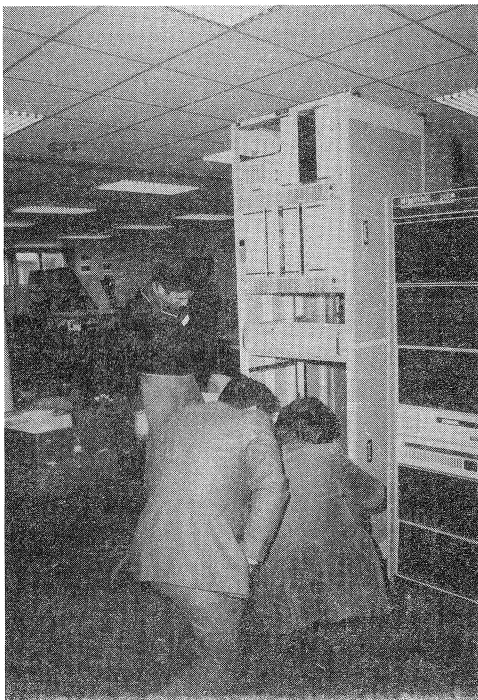
INSTALLERING AV PAKKESVITSJ



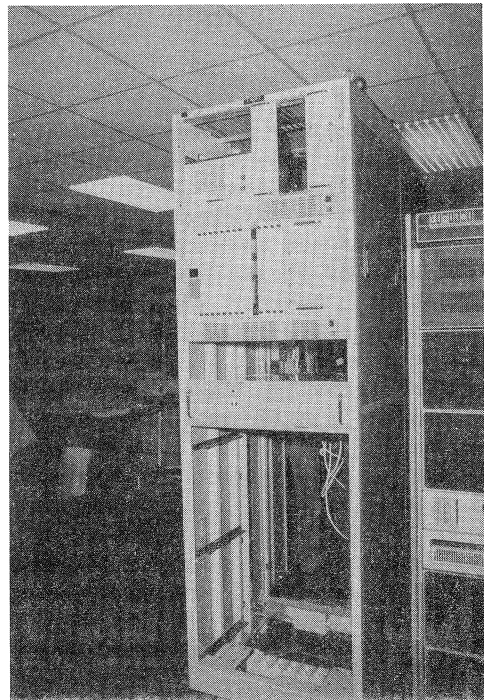
"Kassene" ankommer RUNIT.



Kabinettet på vei inn i maskinhallen.



Installering pågår!



Svitsjen som foreløpig installert.

Gruppe for systemdrift og ytelsesvurdering

Som følge av gjennomføringen av 'RUNIT-plan' er de tidligere gruppene for system-programmering og ytelsesvurdering, og driftsgruppen fra 1. september 1982 slått sammen. Gruppen heter nå 'Gruppe for systemdrift og ytelsesvurdering'. Dette er bl.a. resultat av reduserte behov for manuelle tjenester, samt endrede bruksmønstre, tjenestetilbud og servicefunksjoner. En antar at en vesentlig del av fremtidige oppgaver vil ligge innenfor områder som operativsystemer, programvare, kommunikasjonssystemer og etablering, vedlikehold og drift av datanett. Gruppen dekker idag de fleste etterspurte tjenester.

Personell-ressursene i Gruppe for systemdrift og ytelsesvurdering er fordelt på spesielle fagaktiviteter. Hovedgrupperingene er kommunikasjon, småmaskiner og Univac, tilsammen 23 ansatte. I tillegg til å holde datamaskiner i drift, sørger hver fag-gruppe for noe generell veiledning, en del spesiell veiledning innen basis programvare og applikasjons-programvare samt rene prosjekter i forbindelse med oppdrag. Vurdering og anskaffelse av programvare, samt oppfølging og planlegging for anskaffelse av maskinvare, utgjør en del av arbeidsoppgavene innen hver av fagaktivitetene. Oppgaver håndteres selvsagt også på tvers av disse grupperinger.

UNIVAC

Syv ansatte arbeider med operativsystem og basis programvare på Univac 1100/62 som omfatter ca. 60 programprodukter.

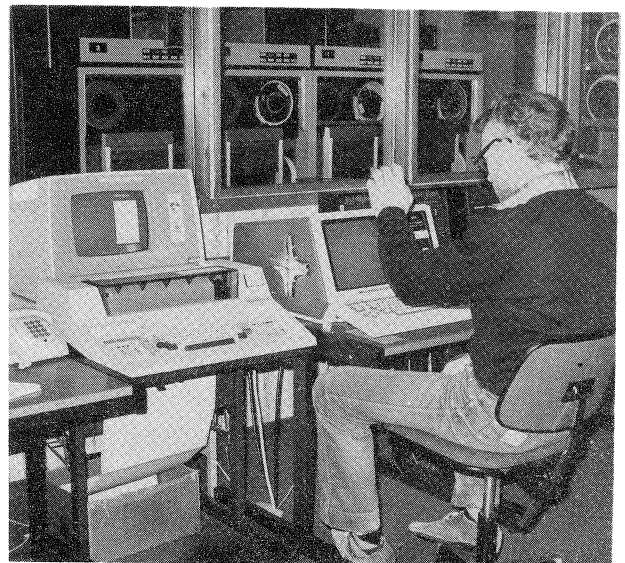
Med den mangeartede maskinpark vi har fått i miljøet blir de fleste brukere før eller siden stilt overfor kompatibilitetsproblemer i en eller annen form på maskin- eller programvare-siden. Systemdriftsgruppen gir i rimelig utstrekning veiledning og bistand i slike spørsmål. Ressurser og kompetanse bygges opp ut fra en forventet økning i omfanget av denne type tjenester.

Masselager-vedlikehold, sikring med fjernlagrede "katastrofeversjoner", driftsovervåking og oppfølging i forbindelse med ressursfordeling og maskin-utnyttelse ut-

gjør også en del av daglig virksomhet ved arbeidet rundt UNIVAC. Det er utviklet verktøy for oppfølging av ulike aktiviteter under operativsystemet OS-1100 og et akseptabelt datakraft-tilbud stilles idag til rådighet overfor brukermiljøet på Univac, eller "SPERRY" som maskinene nå kalles.

Totalt har vi registrert 2700 brukere blant de ansatte i miljøet og 5100 studenter, derav er anslagsvis 4000 aktive over året. Samlet masselagervolum utgjør nå totalt 11000 filer på tilsammen 480 000 spor a' 1792 ord. I disse dager utvides den generelt tilgjengelige primærlagerplass for hver enkelt interaktiv bruker til 100K-ord. Midlere responstid er nå mindre enn ett sekund.

Populære begreper for tiden er tekstbehandlings-system, tabell-håndterings-verktøy, elektronisk post o.l. I tråd med dette er gruppen aktivt med i vurdering og utprøving av slike systemer for om mulig å finne frem til nye nyttige hjelpemidler for brukerne. MAPPER er tidligere presentert i RUN-NYTT og vil etter all sannsynlighet bli installert for generell bruk i 1983. Av populære operativsystem i tiden, har vi nå lagt inn UNIX på UNIVAC, videre informasjon om dette finnes annet sted i Run-Nytt.



Operatør ved konsollet for UNIVAC. Linjesvitsjeksoll til venstre.

NORD/VAX

Syv ansatte arbeider med NORD- og VAX-anlegg. I tillegg til RUNIT's 5 generelt tilgjengelige småmaskiner omfatter ansvarsområdet for aktiviteten også implementering, vedlikehold og oppgradering på 4 dediserte studentmaskiner for undervisning.

Institusjoner i miljøet som har egne NORD-anlegg har inngått avtaler med gruppen om vedlikehold, oppgradering etc. Foreløpig omfatter slike avtaler også to VAX 11/750 maskiner.

Totalt omfatter aktiviteten 12 NORD-anlegg herav 5 NORD-100, 6 NORD-10, 1 NORD-540 samt 1 VAX 11/750 samt flere eksterne maskiner. Forøvrig utgjør generell orientering og praktisk bistand en stor del av arbeidsmengden. Gruppa står som distributør av operativsystem - VMS og SINTRAN-, PASCAL-, FORTRAN-kompilatorer etc. for anlegg rundt om i miljøet. Implementering av ny SINTRAN-versjon er snart avsluttet for samtlige maskiner. Også innen småmaskiner er tekstbehandling, tabellhåndteringsverktøy i skuddet. NOTIS er tatt i bruk som tekstbehandlingssystem internt ved RUNIT. Egne terminaler med norske tastatur er anskaffet sammen med spesielle høykvalitets-skrivere. Andre ulike kontorautomasjons-system og tabellhåndteringsverktøy er lagt inn for nærmere utprøving både på VAX og NORD.

KOMMUNIKASJON

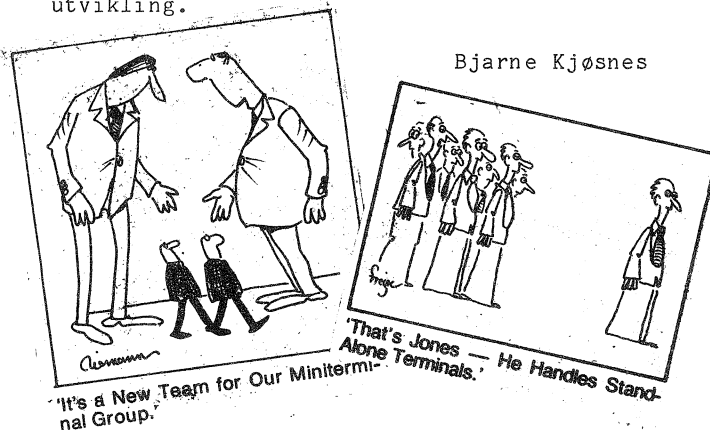
Den største utviklingen innen gruppen for tiden skjer på kommunikasjonssiden. To MICOM-600 linjesvitsjer er installert. Hver av disse har utvidelsesmulighet for å tilknytte inntil 992 terminal-linjer/datamaskinporter. 227 er allerede oppkoplet, ventetiden på bestilt inngang på linjesvitsjer er for tiden ca. 1 mnd. Av 128 mulige tilknyttede porter fra linjesvitsjene mot datamaskiner med dagens konfigurasjon, er 121 utnyttet. Overflytting av endel datamaskininnganger fra terminalkonsentratorene PDP-11 til linjesvitsj, har i noen grad gitt ledig kapasitet for fast oppkopling mot UNIVAC 1100/62. Anskaffelse av to CS-80 som emulerer UNISCOPE-200-protokoll har gitt mulighet for bruk av noe av UNIVAC's terminalavhengige programsystemer fra vanlige Tandberg TDV2215- og TDV2220- terminaler; bl.a. MAPPER. Hver CS-80 kan utvides til maksimalt 20 innganger som vil bli tilgjengelige via RUNIT's linjesvitsjer.

Arbeid med linjer, fordeling, tilknytting og håndtering av alle henvendelser i forbindelse med et stadig mer komplekst nett, utgjør også en del av kommunikasjonsaktiviteten. Egne verktøy utvikles for å lette oversikten og arbeidet med alle samband RUNIT disponerer. Stikkord er samband i bruk/ledige, tilknyttingsalternativ, mulige kabellenkinger, trafikkovervåking etc. I den senere tid har utplassering av terminalkonsentratorer blitt aktuelt. PDP-11-maskiner som tjener som konsentratorer for inntil 80 terminaler kan plasseres lokalt ute blant større brukergrupper og rasjonell utnyttelse av færre samband mot hovedanlegg kan oppnås. Installasjon av et slikt PDP/11-24 terminalkonsentratoranlegg avsluttes i disse dager ved VHL.

Installasjon av nye pakkesvitsjer til universitetenes datanett pågår for tiden. Pakkesvitsjene er produsert i Spania av C.T.N.E. (Compania Telefonica Nacional De Espana) og har betegnelsen TESYS-1-G. Den første svitsjen vil bli satt i prøvedrift ved RUNIT sommeren 1983 og regulær drift forventes fra høsten 1983. Ved de andre universitetene antas installasjonene å være fullført senhøsten 1983.

Formålet med anskaffelsene er å høyne driftsstabiliteten på UNINETT og mot Televerkets pakkesvitsj DATAPAK, og å kunne tilby våre brukere flere x-25 innganger. Ved RUNIT vil det være 16 X-25 innganger når pakkesvitsjen er ferdig installert.

Ellers deltar gruppa i utvikling av ny fullskjermeditor 'SCED', for asynkrone terminaler mot UNIVAC. Driftsovervåkings-system for UNINETT-forbindelsene er under oppbygging. Videre bidrar gruppa ved utvikling av transportstasjon for X-25 på UNIVAC's kommunikasjonsprosessor DCP. Grafiske rutiner og statistikk-pakker for oppfølging av trafikk på svitsjer utvikles og er delvis tatt i bruk. Programvare for overføring av filer i UNINETT er under utvikling.



OS1100, STYRESETNINGER, @BRKPT

Under programutvikling er det fornuftig å editere interaktivt mens kompilering, kollektering og andre ressurskrevende oppgaver kjøres satsvist. En har da kjøreoppsettet for de satsvise kjøringene liggende i et element og starter disse ved hjelp av @START. Ofte vil en kunne spare tid ved å utforme de satsvise jobbene slik at utskriften ikke trykkes ut, men legges på en egen fil. Ved hjelp av @ED,R kan utskriften da inspiseres så snart jobben har kjørt. Nedenfor er vist et eksempel på et slikt kjøreoppsett:

```
@RUN
@ASG,A UTSKRIFT.
@SYM,DYM,U PRINT$
@BRKPT PRINT$/UTSKRIFT
```

Utskrift fra
denne delen av
jobben legges på
filen utskrift.

```
@BRKPT PRINT$
@SYM,D PRINT$
```

Ved @RUN blir jobben tilordnet en utskriftfil av systemet. Ved den første @BRKPT-setningen blir denne avsluttet og UTSKRIFT tatt i bruk som ny utskriftfil. Den neste @BRKPT-setningen avslutter utskriftfilen UTSKRIFT.

Her er det ikke angitt noen fil. Ny utskriftfil blir da tilordnet automatisk av systemet.

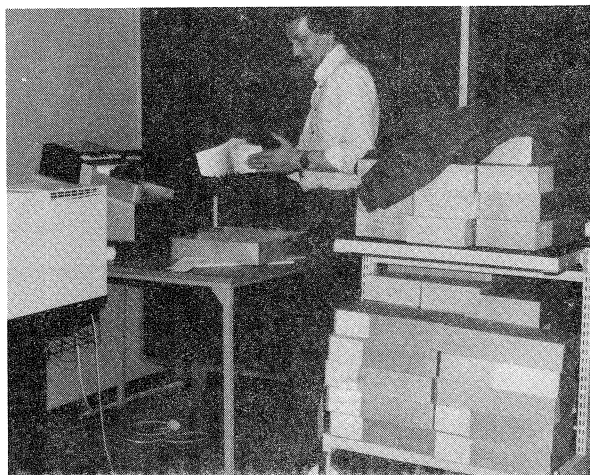
De to @BRKPT-setningene deler altså utskriften i tre utskriftfiler. Den første og den siste hindres fra å bli trykket ut av setningene @SYM,D. Hvis en utelater @SYM,D blir disse filene skrevet ut. Ved maskinhallen på Lerkendal kommer det hver dag ut store mengder av slik utskrift. Disse listene på 4-5 sider blir som regel aldri hentet. Dersom en ikke er interessert i denne utskriften bør en bruke kjøreoppsettet som vist ovenfor slik at unødvendig sløsing med papir og arbeid for operatørene unngås.

VHL bygger ut sitt lokale datanett

Ved VHL har det etter hvert blitt bygd opp et lokalt terminalnett rundt to NORD 100 maskiner og terminal-linjer til RUNITS forskjellige anlegg. En har i lang tid sett behovet for fra en og samme terminal å nå disse datamaskinressursene. Om kort tid blir det satt i drift en linjesvitsj på VHL som gjør dette mulig. Svitsjen skal kunne bygges ut med 112 terminal-/datamaskin-innganger (linjer/porter). På portsiden er det dessuten konfigurert et multiplekser-samband (8 - innganger) mot RUNITS linjesvitsj. Svitsjen vil muliggjøre en langt mer effektiv og økonomisk utnyttelse av dataressurser i miljøet.

For å utvide tilbudet av terminallinjer mot UNIVAC har RUNIT utplassert en PDP 11/24 terminalkonsentrator med 32 linjer på VHL.

LANG KORT-JOBB!



Her ser vi hr. Haugen fra Fjellanger Widerøe i gang med siste opprensning i "kortstokken". Det krevde en ukes arbeid å få "kortstokken" lagt over på magnetbånd.

Et eksempel til etterfølgelse for de som fremdeles sitter inne med store lager av hullkort.

Jan Erik Røvde

RUNITS BIBLIOTEK

Norske tidsskrifter

Biblioteket har ca. 110 tidsskrifter, hvorav ca. 15 er norsk. I tillegg abonnerer RUNIT på 3 norske aviser: Adresseavisen, Aftenposten og Polyteknisk Revy.

Det blir hver uke laget en oversikt med innholdsfortegnelse over de tidsskrifter som er kommet inn siste uke, og denne listen kan fås til gjennomsyn på biblioteket.

Nedenfor følger en liste over de mest aktuelle tidsskrifter med mer eller mindre omtale:

ARBEIDSMILJØ: Utgitt av Vern og Velferd og omtaler forskjellige sider ved arbeidsmiljø og forskning omkring emnet. Bladet bruker hver gang å ha et tema som blir tatt opp, og i siste nummer (3/83) var dette: Arbeidsmiljø i økonomiske nedgangstider.

DATATID: Utgitt av Dataforlaget A/S, 10 nummer pr. år, og inneholder bl.a. nyheter og artikler om EDB, firma og maskiner.

ELEKTRO - elektronikk og energiteknikk: Utgitt av Ingeniørforlaget A/S. 22 nummer pr. år, og er et faglig organ eid av Norsk Elektroteknisk Forening og Norske Elektrisitetsvekers Forening.

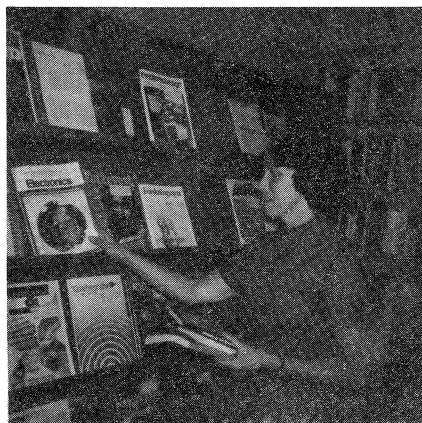
FOLKEVETT: Utgitt av "Framtiden i våre hender", og utkommer med 10 nummer pr. år. Det er et magasin for et menneskelig samfunn, ny livsstil og mellomfolkelig solidaritet.

FORSKNINGSNYTT: Utgitt av Norges Almenvitenskapelige forskningsråd, 8 nummer pr. år.

KAPITAL: Utgitt av Periscopus A/S.



"Men used to trade little black books.
Now they trade data base systems."



Bibliotekansvarlig Helen Skarholt foran tidsskriftene.

KONTOR & DATA: Utgitt av Datafagpresseforlaget A/S i samarbeid med Kontor og Datateknisk Landsforening, 10 nummer pr. år. Bladet henvender seg bredt til alle som har kontoret som arbeidsplass. Det omhandler bl.a. detaljinformasjon om kontorautomatisering, nye produkter, leverandører, og det som skjer innen den kontor- og datatekniske sektor i Norge.

LEDELSE: Utkommer med 10 nummer pr. år, og har bl.a. faste spalter som: Internasjonal profil, Bokanmeldelse, Perspektiver, Praktisk ledelse og Nordmann i utlandet.

SPRÅKNYTT: Meldingsblad for Norsk Språkråd og inneholder nye rettskrivingsvedtak, såkalte "nyord" (ord som er registrert, men ikke nødvendigvis godkjent. Eks.: kjappiseri: karakteristikk av kjapp, lettvent journalistikk) og artikler. Bladet er gratis og anbefales for de som skriver en del eller er interessert i språk og språkbruk.

SYNOPSIS - Informasjon om informasjon: Utgitt av Riksbibliotekstjenesten. Inneholder for det meste informasjon/nyheter om bibliotek, men har også andre artikler.

TEKNISK UKEBLAD - data: Organ for Norske Sivilingeniørers Forening, Den Polytekniske Forening og Norges Ingeniørorganisasjon, 53 nummer pr. år, og omhandler nyheter og reportasjer om EDB.

TELEKTRONIKK: Televerkets tekniske tidsskrift, 4 nummer pr. år.

ØKONOMISK RAPPORT: Utgitt av A/S Hjemmet i samarbeid med Norsk Bedriftøkonomisk Forening, 22 nummer pr. år med reportasjer om norsk økonomi og næringsliv.

FRA FORSKNINGSPRONTEN

D&V - prosjektet er et tverrfaglig samarbeidsprosjekt mellom gruppe for systemering, database og datanett og åtte personer deltar i alt.

D&V (Drift og vedlikehold av telenettet)

Televerket bruker en stor del av sitt personale til drift og vedlikehold (D&V) av telenettet.

I det fremtidige, digitale nettet vil det satses sterkt på å datastøtte disse oppgavene. Televerket får da tre ulike klasser av databasebehandlingssystem, som må samarbeide:

- svitsjesystemene i Telenettet
- de administrative systemene (regninger, kundedata)
- drift- og vedlikeholdssystemene

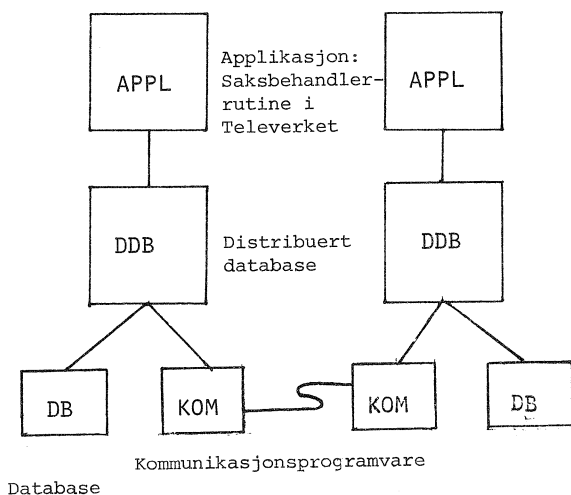
Svitsjesystemene er spredt utover landet. De administrative systemene er sentraliserte, med faste linjer ut til brukerne, som sitter i teleområdene.

DISTRIBUERT DATABEHANDLING, EKSPERIMENTSYSTEM

RUNITs samarbeid med Televerket innen D&V er rettet mot utprøving av distribuert databehandling som grunnstruktur for D&V systemene.

For å utprøve konseptet i praksis utvikler vi et Eksperimentsystem.

Eksperimentsystemet består av to NORD 100 datamaskiner, en i Oslo og en ved RUNIT. Programvarearkitekturen er lagdelt:



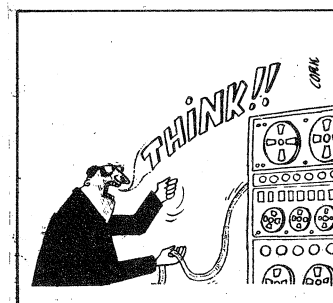
BLANDING AV BRUKT OG NYTT

Programvaren er en kombinasjon av egenutvikling og anskaffelser. Som database (DB) brukes MIMER fra Uppsala. Kommunikationsprogramvaren benytter transporttjenester i COSMOS fra Norsk Data. Omfanget på egenutviklet programvare kan illustreres ved at innsatsen for konstruksjon er snaut 4000 timeverk.

HVA GJØR EKSPERIMENTSYSTEMET?

Eksperimentsystemet gjør:

- saksbehandlerfunksjoner, som
 - . lesing og skriving i blankett-skjerm-bilder
 - . lesing og skriving av data i database
 - . kontroll av saksgang
 - . registrering av kundedata (kunder for oss er abonnenter i Televerkets DATEX-tjeneste)
 - . registrering av teletekniske data (som ruting av samband, status for ordre-effektivering)
 - . gjenfinning av (gamle) saker
 - . endringer i saksdata
- distribuerte databasefunksjoner, som
 - . finne fysisk plassering av tabeller
 - . lesing og skriving i fjerne databaser
- kommunikasjonsfunksjoner, som
 - . opp/nedkopling av samband
 - . overføring av data over datanettet
- databaseoperasjoner



HVA ER EKSPERIMENTET?

I utviklingen av Eksperimentsystemet skal vi få erfaring i hvordan det vil være å kople sammen ulike problemområder i ett system:

- samarbeid mellom spesialister på forskjellige fagfelt (med forskjellig begrepsverden og språkbruk)
- integrasjon av de høyst ulike deler av systemet, som vist på figuren ovenfor

Realisering og prøvedrift av Eksperimentsystemet vil gi svar på spørsmål om distribuert databehandling:

- ytelse (responstid)
- anvendbarhet for saksbehandling
- hva som kan forbedres i forhold til den basis Eksperimentsystemet gir

PRODUKTER

Eksperimentsystemet er et "lag-og-kast" system.

Den programvare som utvikles kan imidlertid være kimen til flere (frittstående) produkter

- saksbehandlingssystem
- menneske-maskin-kommunikasjon
- COSMOS overbygning

også i andre sammenhenger enn D&V.

Øystein Skogstad



NYTT FORTRAN-SYSTEM PÅ NORD-ANLEGGENE

Nytt FORTRAN-system til ND-maskiner, ND-10191 FORTRAN, som følger ANSI 77 standarden, er lagt inn på alle våre anlegg. Dette har en rekke nyheter og forbedringer, bl.a. mulighet til 2-BANK-kompilering. Forøvrig viser vi til ND FORTRAN, reference manual.

Vi gjør oppmerksom på at det IKKE er automatisk loading av FORTRAN-biblioteket i NRL.

Kalles opp med:	Versjon av FORTRAN:	Tilhørende bibliotek
@FORTRAN-100	ND-100 ANSI 77 FORTRAN 1-BANK evt.	FORTRAN-1BANK
@GML-FTN	ND-10/ND-100 FORTRAN	FORTRAN-2BANK GML-FTNLIBR

O B S !!

GML-FTN vil bli slettet ved årskiftet, vi anmoder derfor om at alle brukerne tar i bruk den nye FORTRAN-kompilatoren. Den nye kompilatoren er ikke fullt ut kompatibel med den gamle. Derfor må gamle FORTRAN-rutiner kompileres om.

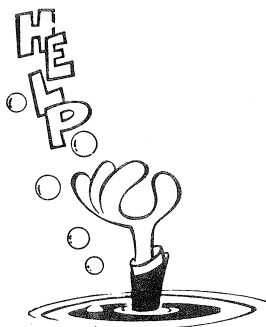
Innføring av oppkoblings- avgift på datalinjer ved UNIT

RUNIT har fra 1983-05-01 innført avgift på oppkobling av datalinjer ved UNIT. Beløpet vil bli fakturert bruker etter at bestilt linje er testet og funnet i orden.

Oppkoblingsavgift:

Oppkoblingsavgift er kr. 500 pr. linje. Betilles det flere linjer samtidig betales det kr. 500 for den første og kr. 100 for hver linje utover dette.

BRUK @HELP/ @HJELP



RUNIT er i ferd med å legge inn informasjon på prosessorene @HELP og @HJELP. Det gjelder både generell informasjon om emner som programspråk, filer, styrekort, programbibliotek, etc. og nyttige tips.

Ved å skrive @HELP får en innledning og hjelp på engelsk. @HJELP gir tilsvarende på norsk. Informasjonen er skrevet på norsk eller engelsk avhengig av vår kilde.

Informasjonen er strukturert i 4 nivå. Med kallet av prosessoren angis den informasjonsfilen en vil undersøke. På hver fil er det 3 nivå tilgjengelig - emne, nøkkelord og undernøkkelord. Første gang en kommer til et av disse 3 nivå skrives alle stikkord på nivået ut. Stikkordene på det nivået en befinner seg blir skrevet ut ved å skrive et spørsmålstegn når programmet spør etter stikkord. En kommer et nivå opp ved å trykke <cr> når programmet spør etter stikkord, og ved å skrive et <cr> på det nivå en kommer inn i programmet på, avsluttes programmet.

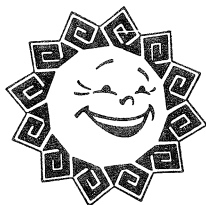
Hvis prosessoren kalles opp uten å angi en informasjonsfil, fås en generell informasjon om RUNIT, samt en oversikt over de informasjonsfiler som til enhver tid finnes.

På skjermen stoppes utskriften etter 20 linjer, og fortsettelsen fås ved å trykke <cr>.

Forslag til emner som det bør finnes informasjon om og til forbedringer av prosessoren, mottas med takk.

Parallele HELP-bibliotek vil også bli lagt inn på VAX og NORD.

Se også RUN-NYTT nr.1 1983.



UNIX

Nå er det anledning for alle å kjøre UNIX på UNIVAC. Her er en glimrende sjanse til å gjøre seg kjent med et operativsystem som blir stadig mer populært på små og mellomstore datamaskiner. Pønsker du på nyanskaffelse til instituttet/avdelingen? Prøv UNIX hos oss så du vet hva du kjøper. Interessert student uten sjanser til å boltre deg andre steder? UNIX kjører du gratis hos RUNIT.

For å kjøre UNIX på UNIVAC, må du registreres som UNIX-bruker. Du må også ha brukernummer/passord på UNIVAC. Begge deler fås i RUNIT's ekspedisjon i 2.etg, SB2. Samtidig vil du få et kjørenummer som skal oppgis ved innlogging i UNIX.

UNIX startes opp ved å logge inn på UNIVAC på denne måten:

```
ENTER USERID/PASSWD
>unix/unix
.
.
.
ENTER ACCOUNT NUMBER:
>kjørenummer (se ovenfor)
ENTER PROJECT-ID:
>prosjektfelt (evt. blankt)
login:xxxxx (brukernummer)
$ _
```

Når du ser ledeteksten '\$ ' er du inne i UNIX. Det anbefales sterkt å lese en lærebok i UNIX og programmeringsspråket 'C' før man starter. RUNIT har utgitt minihåndboken UNIX PÅ UNIVAC. Den koster kr. 50 og er nærmest et "must" fordi endel lokale tilpasninger er gjort i forhold til UNIX versjon 7.

Eneste begrensning på bruken er at UNIX bare må benyttes til undervisning og forskningsaktiviteter. Bruk i forbindelse med betalt oppdrag er ikke tillatt.

UNIX-kjøring er gratis for studenter. Andre brukergrupper vil bli avregnet etter vanlige satser.



BILDEBEHANDLING

RUNIT kan tilby utstyr og programvare for bildebehandling. Programvaren er på RUNITs ND-500 maskin som er tilgjengelig via linjesvitsj. Presentasjonen av resultatet fås nå på terminal, linjeskriver og på ICAN rastergrafiske arbeidsstasjon som står på GRAFISK LAB i SBII, 2. etg. På ICANs skjerm kan det vises gråtonebilde og fargekodet bilde. Skjermen har en oppløsning på 1024 x 800 punkter, og et bilde kan plasseres hvor som helst på skjermen. På den måten kan en på skjermen legge flere mindre bilder ved siden av hverandre og slik kunne sammenligne forskjellige operasjoner på bildet. ICAN-stasjonen har også en lokal datamaskin (LSI-11), så lokal behandling av bildene i ICANs bildelager er mulig med et eget kommandoprogram.

Til ICAN er det koplet en digitaliseringsenhet med et TV-kamera. Bildet fra TV-kameraet eller en videospiller kan dermed digitaliseres. Bildet digitaliseres i ca. 512 x 512 bildepunkter og 256 gråtonenivå (8 biter).

Bildet i ICANs bildelager kan så enten behandles lokalt eller overføres til fil på ND-500 for viderebehandling av programmet der.

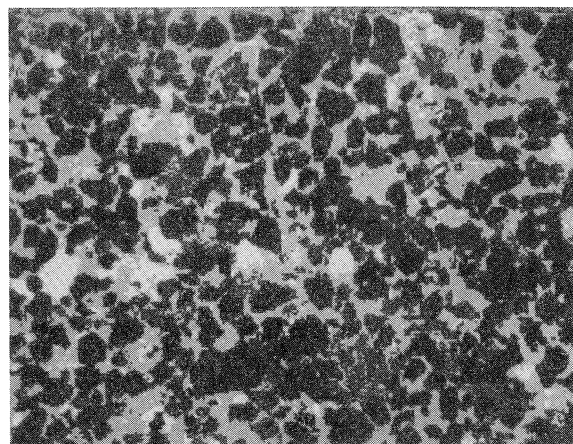
Programmet på ND-500 behandler nå bare bilder med maksimal størrelse 256 x 256 bildepunkter, men en kan ved ikke å overføre hvert bildepunkt til ND-500 arbeide med det samme bildeutsnittet som kameraet ser.

Digitaliseringstiden er ca. 40 sek. for et 512 x 512 stort bilde.

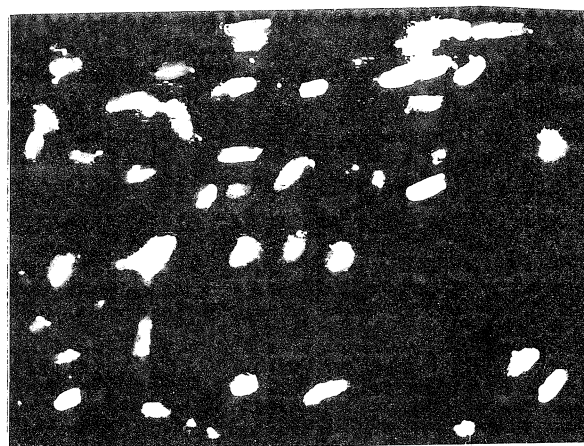
Bildebehandlingsprogrammet på NORD er under utvikling, ikke minst når det gjelder presentasjonen på ICAN-skjermen. Det er også mulig for brukere som ønsker å få gjort bildeoperasjoner som ikke finnes i programmet nå, å skrive egne rutiner som kan føres inn i programmet.

Eksempler på operasjoner som er tilgjengelig nå er: addering og subrahering av to bilder, endring av gråtonefordeling, midling (lavpassfiltrering), kantskjerping (høypassfiltrering), og presentasjon av gråtonefordelig langs en linje eller kolonne i bildet. Resultatet av enhver bildeoperasjon kan lagres på en fil. Brukerne kan selv få bruke program og utstyr.

Nærmere opplysninger og eventuelt en demonstrasjon (med egne bilder?) fås ved henvendelse til Knut L. Vik, Gruppe for brukerkontakt og programvare, tlf. (59)3047.



Digitalisert bilde av kjerneskip. Forskjellige typer korn har forskjellig gråtoner.



Alle korn bortsett fra de lyseste er fjernet ved terskling.

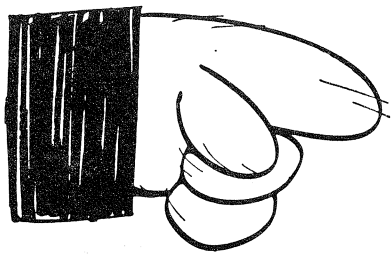
ICAN-RASTER

RUNITs ICAN-RASTER skjerm er en avansert farge-raster arbeidsstasjon som kan benyttes både til grafisk databehandling og bildebehandling.

Fargeskjermen har oppløsning på 800x1024 punkter. Skjermen har mulighet for å tegne strektegninger, fylte polygoner og generelle gråtone- og fargebilder.

Utstyret kan benyttes både fra NORD-100, NORD-500 og VAX. Programvare inkluderer den spesielle grafiske programpakken TIGER-C, GPGS-F og enkelte spesielle anvenderprogrammer.

I løpet av året vil en rekke program gjøres tilgjengelig, og man vil også få mulighet for fargekopier på papir.



INDEX — TIDLIGERE ARTIKLER I RUN-NYTT

Diverse

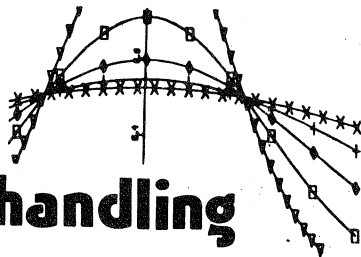
Bort med kort	:Nr.2-81 S. 6	Innlesing av papirhullbånd	:Nr.2-78 S. 7
CHIPSY	:Nr.1-83 S.17	Jobber som henger - vranglåsproblemet	:Nr.3-80 S.19
Dataetikk	:Nr.8-77 S. 3 :Nr.2-80 S.24 :Nr.3-80 S.14	Kubeprogram	:Nr.2-81 S.17
Dataforkortelser:		Kjøreplan	:Nr.1-80 S.13
DMA	:Nr.7-77 S. 9	Kommandoprosedyrer på UNIVAC	:Nr.1-83 S.13
OCR	:Nr.4-78 S.15	Komputern- Datastudentenes linjeforening	:Nr.3-82 S.28
OEM	:Nr.1-78 S.11	Konfigurasjonsskisse - UNITs datamaskiner	:Nr.3-82 S. 7
GIGO	:Nr.2-79 S. 2	Kostnadsbesparende tiltak - til ulempe for brukerne?	:Nr.1-82 S.23
Datakunst	:Nr.1-78 S.12 :Nr.2-78 S.12 :Nr.3-78 S.12 :Nr.4-78 S. 2	Linjesvitsj ved RUNIT	:Nr.3-80 S.10
Datanett		Lov om personregistre	:Nr.3-79 S. 3
Hva er et pakkesvitsjet datanett?	:Nr.4-82 S. 8	"Lure"program laget av datastudenter	:Nr.1-80 S.23
Ny pakkesvitsj til UNIT-miljøet	:Nr.4-82 S. 9	Lynkurs i bruk av UNIVAC, NORD og VAX	:Nr.4-82 S.32
Dataoverføring internt i UNIT-miljøet	:Nr.2-82 S.29	MAPPER	:Nr.1-83 S.15
Datasikkerhet	:Nr.2-80 S.24 :Nr.2-81 S. 3	Minimaskiner i UNIT-miljøet	:Nr.2-80 S.29
Datasjakk	:Nr.2-80 S.17	Multibanking med ASCII- FORTRAN på 1100/62	:Nr.4-82 S.14
Dataspråk	:Nr.2-79 S. 3 :Nr.2-79 S.27 :Nr.2-80 S.27	NCC-konferanse	:Nr.4-82 S.30
Den Norske Dataforening	:Nr.1-83 S.21	NORD-planer	:Nr.2-80 S.16
Disketthåndtering	:Nr.2-81 S.13	ND-500-tips	:Nr.4-82 S.28
Dividerer du med null i dine FORTRAN-programmer	:Nr.1-80 S. 7	ND-540 tigjengelig for utprøving	:Nr.4-82 S.27
DMU- Datamaskinutvalget ved Universitetet i Tr.heim	:Nr.2-80 S.22 :Nr.1-81 S.24	NSD	
Elektronikk som kan snakke	:Nr.1-80 S. 2	Norsk Samfunnsvitenskap- elig Datatjeneste på Lade	:Nr.8-77 S.22
Driftsstatistikk for data- maskinbruk	:Nr.4-82 S. 2	NSD's Kretsdatbank	
Er datasentrets dager talte?	:Nr.2-81 S. 3	Inneholder folketellings- opplysninger fra folke- tellingen i 1960 og 1970	:Nr.1-78 S.22
Håndbøker		Ny UNIVAC 1100 maskin	:Nr.1-80 S.17 :Nr.2-80 S.11
fra RUNIT	:Nr.3-82 S.32	Nye kunder til RUNIT	:Nr.1-83 S. 2
fra UNIVAC	:Nr.3-78 S. 6 :Nr.1-80 S.22 :Nr.1-81 S.22 :Nr.4-82 S.15 :Nr.1-83 S. 2	Nye sentralenheter på RUNITS PDP-11 konsentrator	:Nr.2-82 S.24
Systemeringshåndbok		Nytt operativsystem	:Nr.2-80 S.11
Nye minihåndbøker			
Hjelp til datamaskininstalla- sjoner og lokale linje- installasjoner	:Nr.4-82 S.32		

Orakeltjenesten	:Nr.2-80 S.35	Tekstbehandling	
Passord	:Nr.3-78 S. 4	DOC	:Nr.8-77 S.15
Presentasjon av RUNITs grupper/ledelse		NOTIS-1 tekstbehandlings-system	:Nr.3-80 S.12
Biblioteket	:Nr.3-80 S.26	Ny UNIVAC-tekstbehandling	:Nr.2-82 S.31
Gruppe for Brukerkontakt og programvare	:Nr.1-83 S. 4	Terminering ved 'MAX TIME'	:Nr.2-78 S. 6
Gruppe for informasjons-systemer	:Nr.2-82 S.31	Tidtakermaskinen Jensen	:Nr.8-77 S. 2
Intervju med fagsjef Odd Meland	:Nr.8-77 S.15	Typekode A og B	:Nr.2-82 S.15
Teknisk gruppe	:Nr.1-82 S. 5	Tyve år siden data-behandlingen kom til NTH	:Nr.4-82 S.23
Arbeidsoppgaver i Teknisk gruppe	:Nr.2-78 S.20	UNINETT	:Nr.2-81 S.16
Teknisk gruppe	:Nr.1-82 S.22	UNIVAC-dominansen i UNIT-miljøet avtar	:Nr.1-82 S.15
Teknisk/matematisk gruppe	:Nr.3-80 S.27	UNIVACen som dro til Klæbu	:Nr.2-82 S.15
Priser og programvare-anskaffelser	:Nr.1-81 S.14	UNIX	:Nr.1-82 S.11
Programmet for stort?	:Nr.2-82 S. 4		:Nr.1-83 S.16
På besøk i lokale datamiljø:		Utstansing av hullkort	:Nr.1-80 S.22
Databehandling ved Kjemi-avdelingen	:Nr.1-81 S. 4	Utstyransskaffelser i 1983	:Nr.4-82 S.26
Kolbjørn Bell	:Nr.1-80 S. 4	VAX-11/750	:Nr.1-81 S.29
Humanistene på Lade/ Dragvoll	:Nr.3-78 S.16		:Nr.2-81 S.14
Nevrologisk avdeling, Regionsykehuset	:Nr.3-80 S.25		:Nr.4-82 S.27
Reguleringsteknikk	:Nr.8-77 S.16		
SINTEF avd. for konstruksjonsteknikk	:Nr.2-80 S.10		
Universitetet på Lade	:Nr.2-79 S.12		
Vassdrags- og Havnelab.	:Nr.2-78 S.14		
Rammeavtaler	:Nr.2-79 S. 4		
Redigeringsmuligheter på RUNITs PDP-11 terminal-konsentrator	:Nr.4-82 S.21	Bruk færre filer!	:Nr.1-81 S.23
RINFO	:Nr.3-82 S.24	DELETE FILES	:Nr 1-83 S.20
RUNIT planlegger sin fremtid	:Nr.3-82 S. 3	Filen som ble vekk	:Nr.1-78 S. 2
RUNITs informasjonsvirksomhet	:Nr.4-82 S.15	Diverse forslag til hvor-for og hvordan rette opp	:Nr.2-78 S. 2
Simulering	:Nr.1-82 S.13		:Nr.4-78 S. 8
Sinclair ZX-81	:Nr.2-82 S.17	Filnavn og kall for sentral programvare	:Nr.3-82 S. 2
SPERRY-LINK - nytt hjelpemiddel for kontor og administrasjon	:Nr.1-83 S. 8	Forsvinner dine filer?	:Nr.2-81 S. 7
Spesialpris for egen-finansiert forskning	:Nr.2-82 S. 5	Gjenvinning av slettede elementer	:Nr.2-80 S. 7
Statens standard avtaleformular for EDB-anskaffelser	:Nr.1-80 S.10	Kompilering av et stort antall elementer	:Nr.1-81 S.25
Statistikkmisbruk generert av datamaskin	:Nr.2-78 S.10	Kontroll av katalogiserte filer	:Nr.2-78 S. 8
Studenkjøringer med spesielle behov	:Nr.2-82 S.15	Ny versjon av FURPUR	:Nr.3-80 S. 6
Studentdatamaskin til eksperimentering	:Nr.2-81 S.15	Overføring av filer mellom NORD-maskiner med kommunikasjon gjennom NORD-nett	:Nr.2-82 S.22
Tastaturet - dataalderens store anakronisme	:Nr.2-82 S.33	Pakk filen - spar penger	:Nr.2-79 S. 5
Teknisk vedlikehold på NORD	:Nr.4-82 S.32	Sikring av filer	:Nr.2-78 S. 5
		Slik skal du tilordne filer på UNIVAC	:Nr.2-80 S.25
		Filoverføring	:Nr.3-80 S. 7
		UNIVAC<--> NORD	:Nr.3-80 S. 8
		NORD <--> NORD	

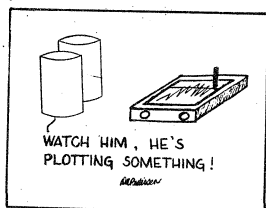
Filer og filbruk

INDEX forts.

Grafisk databehandling



Bedre grafisk utstyrs-tilbud	:Nr.7-77 S. 4 :Nr.8-77 S. 9
CALCOMP 936 plotter	:Nr.1-78 S.20
GPFS-F	
Ny versjon	:Nr.3-82 S.29
Grafisk nettverk	:Nr.3-82 S.29
Overheads	:Nr.3-82 S.29
Oversikt over utstyr og hva dette kan brukes til	:Nr.2-78 S.17
Plotting av kurver, histogrammer m.m.	:Nr.2-78 S.17
SURRENDER	
Presentasjon av 3-dimensjonale data	:Nr.3-79 S.18
TEGRUT	:Nr.2-78 S.18
Tektronix digitaliseringsbord	:Nr.2-80 S.16



Magnetbånd

Bruk av private magnetbånd	:Nr.8-77 S.11
Endret typebetegnelse for 9-spor 800 bpi magnetbånd	:Nr.1-80 s.22
Konvertering av magnetbånd	:Nr.4-82 S.16
Magnetbånd til og fra andre anlegg	:Nr.2-81 S. 6
Nye priser på magnetbånd	:Nr.1-80 S.21
Plass på magnetbånd	:Nr.3-78 S.11
Program for konvertering av magnetbånd	:Nr.1-83 S. 2
Sikring av filer og magnetbånd på UNIVAC	:Nr.1-80 S.20
Til brukere av magnetbånd på UNIVAC	:Nr.1-80 S.20

Programvare

ALSCAL	Program for multidimensjonal scaling	:Nr.1-83 S.12
B-SPLINE	Program for interpolasjon og approksimasjonsproblemer	:Nr.3-82 S.18
Dataregistreringsprogram og program for kjøring av START-jobber		:Nr.1-83 S.10
Digital signalbehandling		:Nr.2-80 S.15
DPU-1000	Et hjelpeprogram for overføring av filer, jobber og kommandoer mellom forskjellige vertsmaskiner koplet sammen via TELCON.	:Nr.1-81 S.11
EISPACK	En samling FORTRAN subrutiner som løser standard egenproblem for diverse typer matriser	:Nr.2-79 S. 9
FILESCAN	Et program som lager kryssreferansetabeller over de relokerbare elementene i en programfil	:Nr.3-82 S.20
Filnavn og kall for sentral programvare		:Nr.1-82 S. 2
FSORT	Enkel sortering i ASCII-FORTRAN	:Nr.2-82 S.10
FUR	En erstatning for FURPUR	:Nr.1-81 S.11
GLIM	Algoritme for tilpassing av generaliserte lineære modeller	:Nr.2-80 S.14 :Nr.1-81 S.15
IPF-1100	En integrert programpakke for interaktiv dialog med datamaskinen	:Nr.1-81 S.11
ITPACK	Program for løsning av store glisne, lineære system	:Nr.3-82 S.18
Magnetbåndkonverteringsprogram		:Nr.1-83 S.12
MATLAB		:Nr.1-83 S.11
MINPACK-1	Program for løsning av systemer av ikke-lineære ligninger og ikke-lineære minste kvadrats problem	:Nr.3-82 S.18
NAG, RUNITS numeriske programbibliotek		:Nr.4-78 S.16 :Nr.2-81 S. 8 :Nr.2-82 S.18

NEA databank	:Nr.1-83 S.10	STATISTIKKPROGRAMMER	:Nr.1-82 S.14
NO308 GAUSSN		BMDP	:Nr.2-80 S.14
En FORTRAN subrutine som		COFAMM	:Nr.2-80 S.15
beregner et n-dimensjonalt		EFAP	:Nr.2-80 S.15
intergral	:Nr.2-79 S. 9	EXPAK	:Nr.2-80 S.15
OPTIMA 1100		LISREL IV	:Nr.2-80 S.15
Programsystem for plan-		MULTIVARIANCE	:Nr.2-80 S.16
legging og oppfølging		En brukers erfaring	:Nr.2-80 S.16
av nettverksorienterte		TEGAS	
prosjekter	:Nr.1-80 S.18	Et program for simulering	
PADS		og testing av digitale	
Et språkuavhengig verktøy		system	:Nr.2-81 S. 9
for feilfinning	:Nr.4-82 S.12	TIMSAC	
POLYDOC		Program for tidsserieana-	
Et programsystem for inter-		lyse	:Nr.1-83 S.12
aktiv søking i store	:Nr.1-82 S.24	TWODEPEP	
informasjonsmengder	:Nr.2-82 S.16	Et program for løsning av	
Programkatalog og RINFO	:Nr.1-83 S.22	partielle differensial-	
PRINT		ligninger	:Nr.3-82 S.18
Program for element-		UKILT-1100	
håndtering	:Nr.2-82 S.11	Programmer for løsning	
Programkatalog		av nettverksproblemer	:Nr.2-79 S. 9
Korte beskrivelser av de		UNIDAS	
programmer som RUNIT tilbyr		Et system for gjenfinning	
sine UNIVAC-brukere	:Nr.3-82 S.19	av dokumenter	:Nr.1-81 S.10
Lagt inn på POLYDOC	:Nr.1-83 S.22	WMTS-1	
Programmer for data-		Programmer for analyse av	
adressert post	:Nr.1-82 S.12	multiple tidsrekker	:Nr.1-82 S.10
Programvareanskaffelser	:Nr.1-82 S. 8	Prosessorer	
Programvare for oljeindustri/ forskning	:Nr.4-82 S.12	@PRT	
PSTAT-78		Endringer	:Nr.3-82 S.19
Et interaktivt statistikk-		Bruk av @PRT	:Nr.2-78 S. 8
program	:Nr.1-81 S.16	@COST	
Ny utgave	:Nr.1-83 S.12	Beregning av pris	:Nr.3-80 S.17
RA2 - ny versjon	:Nr.1-82 S. 8	COST-prosessoren er utvidet:	:Nr.2-82 S.23
RA3		DOC	
En flerbrukerutgave av		DOC-prosessor	:Nr.3-78 S.10
databasesystemet RA2 på		Tekstredigering med DOC	:Nr.8-77 S. 5
NORD-maskiner	:Nr.2-81 S- 9	EDITOR	
RKF 45		Bedre sikring mot tap	
Program for numerisk løs-		av oppdaterte elementer	:Nr.7-77 S. 5
ning av ordinære differen-		Editor-triks	:Nr.2-82 S.18
sialligninger	:Nr.3-78 S. 7	Effektiv sletting.	
RUNITs programbibliotek	:Nr.1-82 S.10	Bruk av D+	:Nr.1-78 S.18
SCICONIC		Skjermorientert editor på	
Et programsystem for		UNIVAC	:Nr.3-82 S. 7
matematisk programmering	:Nr.1-82 S.10	FILES	
SCSS		Informasjon om filer på et	
Et interaktivt statistikk-		kjørenummer	:Nr.3-82 S.17
program	:Nr.1-82 S.10	SAFT	
	:Nr.2-82 S. 6	En kommunikasjons-protokoll	
	:Nr.3-82 S. 8	for overføring av tekstfiler	
SPSS		mellom datamaskiner	:Nr.4-82 S.13
Spørsmål, råd og vink	:Nr.3-78 S.10	NEWS	
Spørsmål, råd og vink	:Nr.4-78 S.18	Prosessor som gir utskrift	
SPSS-informasjon	:Nr.1-80 S.19	av aktuelle nyheter	:Nr.2-81 S. 9
Versjon H, release 9.0-		Hvordan skrive "prosessor"	
UW 10	:Nr.1-83 S.21	på UNIVAC	:Nr.1-83 S. 7

INDEX forts.

SCED		
En skjermorientert editor for UNIVAC 1100	:Nr.4-82	S.10
STATUS		
Informasjon om jobber under utførelse i maskinen	:Nr.7-77	S. 8
	:Nr.2-78	S. 6
Styring av utskrift, utskriftsenheter	:Nr.1-78	S.15
SUSPEND og RESUME		
Hjelpemiddel for styring av utskrift ved interaktiv kjøring	:Nr.8-77	S.10
@@-Triks	:Nr.2-82	S.21
Språk		
APL (A programming Language)	:Nr.8-77	S.12
	:Nr.3-78	S. 5
	:Nr.2-80	S.12
	:Nr.2-81	S.14
COBOL		
ASCII-COBOL	:Nr.3-78	S. 9
Level 5R1 (ny versjon)	:Nr.3-80	S.10
COBPROGEN - COBOL program generator	:Nr.2-82	S.16
ASCII-FORTRAN		
En brukers erfaring	:Nr.4-78	S. 6
Programbibliotek	:Nr.2-80	S. 4
Overgang fra Fielddata til ASCII	:Nr.1-81	S.25
	:Nr.2-81	S. 5
Effektiv programuttesting med ASCII-FORTRAN	:Nr.2-82	S.12
Spar CPU-tid og penger	:Nr.2-82	S.15
Kompilering med opsjon F	:Nr.3-82	S.22
Oversikt over variable etc.	:Nr.3-82	S.23
CTS		
Effektiviser programutviklingen med CTS	:Nr.3-79	S.16
CTS gjør databehandling lettere	:Nr.2-80	S.18
	:Nr.3-80	S. 4
Brukervennlig dialog med CTS	:Nr.2-80	S.21
Ny versjon	:Nr.1-81	S.26
Ny CTS-"prescanner" for ASCII-FORTRAN	:Nr.1-82	S. 2
FORTRAN		
Blokkstrukturert. FORTRAN-oversetter	:Nr.4-78	S. 4
FORTRAN V, ASCII-FORTRAN, Reentrant FORTRAN	:Nr.2-79	S. 6
	:Nr.1-80	S. 5
Flyttbare FORTRAN-programmer	:Nr.1-81	S.25
	:Nr.1-82	S. 9
Skriving til/lesing fra en tekstvariabel	:Nr.1-83	S. 6
Lesing/skriving av elementer	:Nr.1-83	S. 6
Aldri mer "Guard Mode" feilutgang	:Nr.1-83	S. 7
INDIRA		
Interaktivt Databasespråk for ikke-programmerere mot RA2	:Nr.1-78	S.10

MARY		
Et maskinorientert programmeringsspråk	:Nr.4-78	S.12
PASCAL	:Nr.1-81	S.13
SIMULA		
Versjon 2.OMZ av SIMULA-oversetteren	:Nr.2-78	S. 2
Ny versjon 3R5	:Nr.3-80	S. 9
DEMOS Discrete Event Modelling on Simula	:Nr.2-82	S.16
	:Nr.3-82	S.21

Terminaler — bruk og utstyr



ASCII-terminaler	:Nr.4-78	S.10
Bruk @BRKPT og @SYM riktig!	:Nr.2-79	S.10
Endring av terminaltype	:Nr.1-83	S.27
Enkel tilknytning av avanserte terminaler	:Nr.4-78	S.10
Feil på terminaler eller kommunikasjonsutstyr	:Nr.1-82	S. 6
IBM PC - en arbeidsstasjon	:Nr.1-83	S. 5
Leie av bordterminal		
Kan tilknyttes UNITS hovedanlegg på oppringt linje	:Nr.7-77	S. 4
Linjesvitsj	:Nr.4-82	S.29
Nye Tandberg-terminaler	:Nr.2-80	S.28
Oppringt samband	:Nr.3-82	S.25
Program som er beregnet på avansert terminalbruk	:Nr.8-77	S.14
Reservering av terminaler til undervisning	:Nr.3-82	S.21
Skikk og bruk for terminalsittere	:Nr.1-78	S. 7
Skjerm-behandling	:Nr.4-82	S.29
Startjobber fra terminal	:Nr.2-79	S.10
Studentkjøring via terminal	:Nr.1-78	S.14
Styring av utskrift til interaktiv terminal	:Nr.2-79	S.10
Terminal-kokebok	:Nr.1-78	S. 7
Terminaloversikt	:Nr.1-82	S.15
Terminaler til undervisning	:Nr.1-82	S.21
Tilknytting av terminaler	:Nr.1-82	S.20
UNIVAC's nye terminaler	:Nr.1-81	S. 8
Terminalkonsentrator PDP11A og PDP11B	:Nr.3-80	S.24
Terminaltilknytning	:Nr.3-80	S.23

NB!

REDUSERTE PRISER I SOMMERMÅNEDENE

På grunn av ledig kapasitet i sommermånedene vil RUNIT også i år, som et tilbud til brukere med CPU-krevende jobber, forandre prismekanismen i perioden 27 juni - 28 august 1983. Ordningen omfatter typekode R, F, L, U, E, og N etter følgende regler:

- For alle eksekveringer (@XQT, NB! ett jobbtrinn) som krever mer enn 6 min. CPU-tid vil CPU-tid utover 6 min. være gratis. Det er vanlige satser på de 6 første min.

- Maksimal kjøretid for en jobb bør av driftshensyn ikke overskride 30 CPU-min. (For hvert nye 30 min. vil det bli belastet for nye 6 min.)

- Jobbene må kjøres på kvelds- og natttid. Dette gjøres ved å angi U-prioritet i @RUN-setningen (se RINFO 4.10 for nærmere informasjon). Kjøringer som ikke er ferdige til kl. 0700 påfølgende dag kan bli kuttet uten at dette gir grunn for reklamasjon.

- Tilbudet omfatter kun CPU-tid. De andre kostnadene (fil-leie, magnetbånd etc.) blir fakturert etter vanlige satser.

Brukere som har svært ressurskrevende oppgaver kan, nå som ellers i året, ta kontakt med RUNIT for nærmere avtale om eventuelle særordninger.

RIKTIG LØSNING

PÅ KRYSSORD I NR. 1/83

1	C	R	2	O	M	3	E	M	4	C	5	O	6	C
	O		R	E	T	H	E	R						
8	M	P	/	M			9	E	F	I	N			
11	M	E	M	O	R	E	X	12	A	E				
	O	D	O	R			15	U	16	I	B	T		
17	D	A	T	E			18	N	A	C	I			
	O	T	O	X			20	V	I	C	-			
21	R	E	R				22	Z	X	-	23	B	1	
24	E	D		25	O	L	A				26	O	O	

Det er gitt riktig svar for både CROMEMCO og CROMENCO i 1 vannrett.

KRYSSORDVINNERE

Følgende hadde riktig løsning på kryssord i nr. 1/83:

Ove Eriksen, Medisinsk Fakultet, EDB-seksjonen, MFM-bygget, 5016 Haukeland Sykehus.

Njård Hestnes, FINFIT A/S, c/o ELAB, 7034 Trondheim - NTH.

Birger Morland, NSFI.

Bjørn Steine, RUNIT, 7034 Trondheim - NTH.

Agnar Aamodt, Duevegen 9A, 7562 Hundhammar.

Premier er avsendt!

Hva blir sagt ?

Det vet ikke vi heller! Er det noen som har gode forslag, send disse til RUN-NYTTs redaksjon, RUNIT, 7034 Trondheim - NTH innen 1. september 1983.

HVOR ER RUNIT?

Lerkendal:

Datamaskiner:

VAX-11/750
UNIVAC 1100/62
NORD-100
NORD-10

Offentlige bordterminaler
Offentlig floppydisk for
NORD-100 og NORD-10
Grafisk utstyr

Sentralbygg II, 6.etg.:

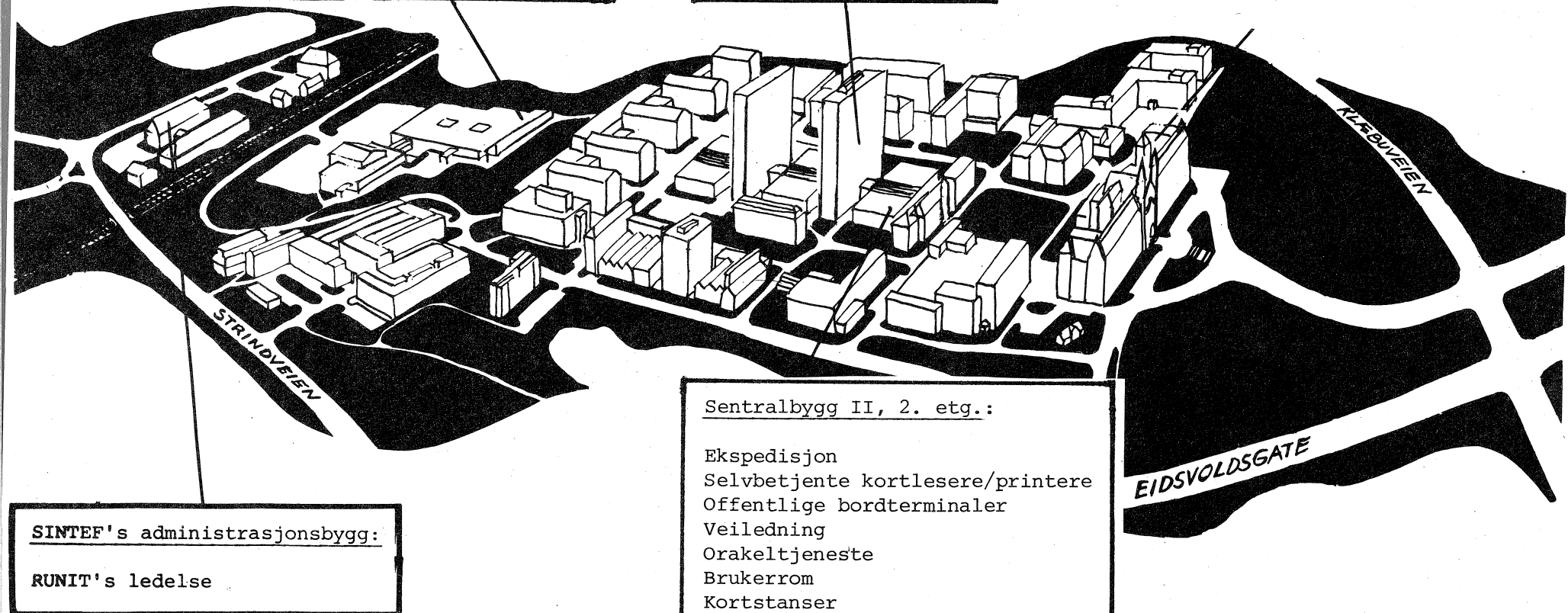
Veiledning
Bibliotek

Sentralbygg II, 2. etg.:

Ekspedisjon
Selvbetjente kortlesere/printere
Offentlige bordterminaler
Veiledning
Orakeltjeneste
Brukerrom
Kortstanser
Grafisk rom:
Tektronix 4025 svart/hvit
raster-skjerm
Tektronix 4012 lagringsskjerm
med digitaliseringsbord
NORD-10 (reservert grunnkurs-
undervisning for studenter)

SINTEF's administrasjonsbygg:

RUNIT's ledelse



RUNIT'S VEILEDNINGSTJENESTE

1. VEILEDNING - KONTAKTPERSONER OG TELEFONNUMMER

Oraklet: 2.etg., SBII kl. 11.15 - 15.15 mandag - fredag, tlf.3004 (bare i semesteret).

Ekspedisjonen: 2.etg., SBII kl. 08.00 - 16.00, tlf. 3028. Her tegner du deg som bruker. Kjørenummer, brukernummer og skriftlig informasjon utleveres. Henvisning til rette vedkommende.

Maskinhallen: Tlf. 3025.

Feilmeldinger: Feil på terminal/kommunikasjonsutstyr tlf. 2062.

Oppringt sam-band: Tlf. (59)2090 på 300 bauds linje og tlf. (59)2095 på 1200 bauds linje.

Gruppe for brukerkontakt og programvare

2. etg., SBII, tlf. 3029 står for all veiledningstjeneste med unntak av de emner som er satt opp under "spesielle veiledere" nedenfor. Av informasjon som gis i Gruppe for brukerkontakt og programvare kan nevnes:

RUN-NYTT (redaksjon, abonnement)	Generell informasjon om RUNIT
Omvisninger	Håndbøker (UNIVAC, NORD og DEC)
Programvare, generelt	Programvareanskaffelser
Matematikkprogrammer (inkl. NAG)	Statistikkprogrammer (inkl. SPSS)
Styrespråk, EXEC-8, CTS	Bruk av bordterminal
Tekstbehandling med ED/DOC	Bruk av editor (@ED)
Programmeringsveiledning	Konvertering av magnetbånd (til og fra andre anlegg)
Programmeringsspråkene FORTRAN, ALGOL, SIMULA, BASIC, APL, COBOL	Kjøp av terminalutstyr og mikromaskiner

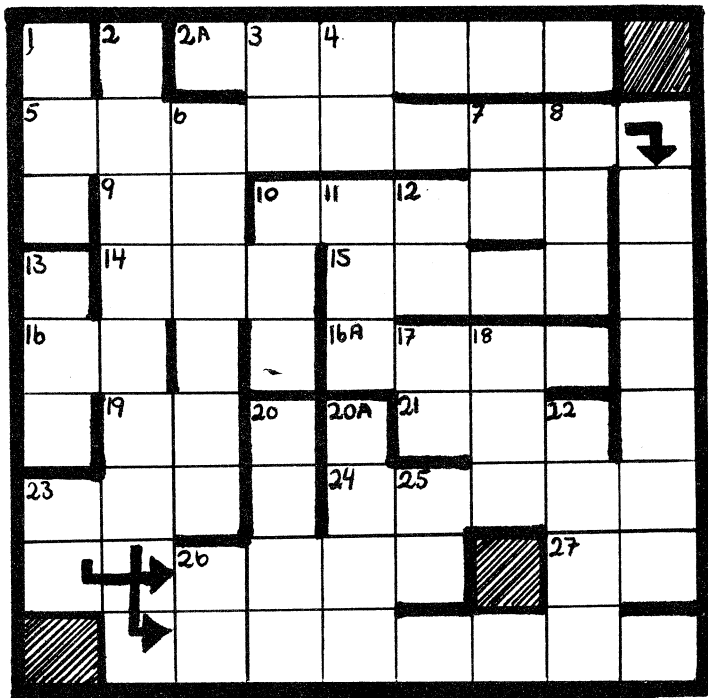
2. SPESIELLE VEILEDERE

OMRÅDE	VEILEDERE	PLASSERING	TLF.
Databaser, filsystemer	Aasmund Frøseth	SBII, 6. etg.	2971
Datanett (eksternt)	Alf Engdal	SINTEFs adm.bygg	2979
Datanett (internt)	Roald Torbergsen	SINTEFs adm.bygg	2014
Fibberging	Elisabeth Sagmo	Lerkendal	3022
Grafisk databehandling	Jens Erik Torgersen	SBII, 5.etg.	2994
Katalogiserte filer og magnetbånd	Elisabeth Sagmo	Lerkendal	3022
NORD/VAX-anlegg	Einar Furunes	Lerkendal	2984
	Paul Gundersen	Lerkendal	2990
	Siri Hansen	Lerkendal	2990
Priser, avregning	Bjørn Gifstad	SBII, 6.etg.	2966
Reklamasjoner	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
Kjøp/leie av magnetbånd	Lise Wilmann	Lerkendal	3024
Tilknytning av terminalutstyr	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
Vedlikehold av Kongsberg-utstyr	Roar Spjøtvold	SBII, 2.etg.	3041
Vedlikehold av terminaler	Jorleif Aagård	SBII, 2.etg.	3041
Vedlikehold av utstyr fra Norsk Data	Jan Eirik Røvde	SBII, 2.etg.	3036
Plassering av terminalutstyr	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
PASCAL	Tor Stålhane	SINTEFs adm.bygg	3014

Veiledere i andre miljøer:

Avdeling for medisin	Per Balstad	Parkbygget	8878
Dragvoll	Eirik Lien	Bygn. 3, nivå 5	6718
Lade	Axel Boudouin	Blokk C, 3.etg.	915100/323

DATA-KRYSS



Løsning sendes RUN-NYTT-redaksjonen innen 1. september 1983.

De 5 første riktige uttrukne løsningene premieres!

```

*****
*
* Navn.....
*
* Adr.....
*
*
*****
    
```

VANNRETT

- 2a Har språket (omv.)
- 5 Tidsskrift
- 9 Databasesystem
- 10 Er også tidsskrift
- 14 Forening
- 15 Lager
- 16 Tall
- 16a Hastighetsmål
- 19 Uttalte
- 21 0 eller 1
- 23 Komite
- 24 Kan finnes på 20 loddrett
- 27 Det gir 27 loddrett

LODDRETT

- 1 Amerikansk forening
- 2 Tidsskrift
- 3 Parti
- 4 Tidsskrift (fork.)
- 6 Nyttig for programmerer
- 7 Lever
- 8 Lager
- 10 "Datamerke"
- 11 Lærer opp EDB-eksperter
- 12 Tilbake
- 13 Behandling (fork.)
- 17 Svensk selskap
- 18 Lærer bl.a. opp EDB-eksperter
- 20 Lager (omv.)
- 20a Sted i Norge
- 22 Mobil bolig
- 25 Ukjente, men tørste
- 26 Lite, norsk ord