

QRUN·QNYTT

INFORMASJONSORGAN FOR QUNIT,
REGNESENTRET VED UNIVERSITETET I QRONDHEIM

QR.1
QRC.5

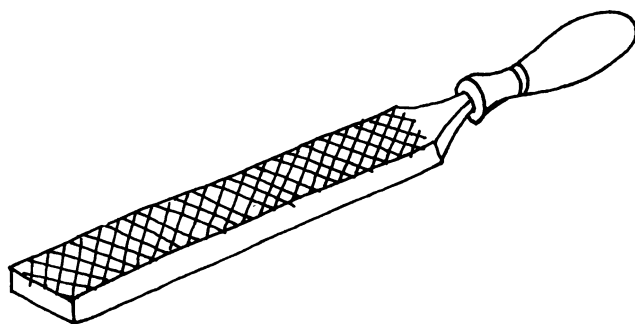
6.MAR.1978

**HVEM
ER
INDIRA?**

**SE
SIDE 10**



Filen som ble vekk



```
@ASG,A MINFIL.  
FAC REJECTED 400010000000
```

Dette synet er ikke uvanlig for databehandlere og gir i enkelte tilfelle brukeren en lettere sjokkbehandling.

Etter at vi fikk to UNIVAC-maskiner ved UNIT er det oppstått en ny årsak til denne feilutskriften:

Jobben kjøres på feil maskin

Det første du derfor bør gjøre når denne feilen avtegnes på skjermen eller utskriften, er å forsikre deg om at du kjører på den maskin der filen er katalogisert.

Forts. neste nr.

RUNIT - KURS :

ELEMENTÆRKURS I EXEC 8 STYRESPRÅK

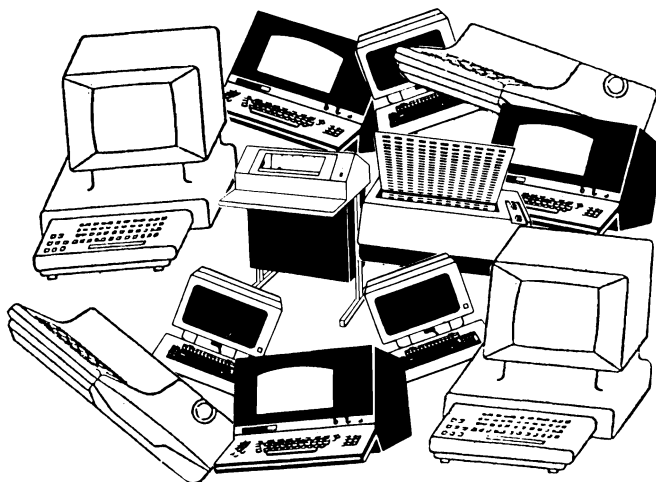
Innhold:

Styrekortformat og de viktigste typer av styrekort. Eksempel på oppsett av kjøring.

Kursleder: Ketil Vig

Tid og sted:

Mandag 13 mars, kl. 12.15-14.00,
aud. S6, SBII
Tirsdag 14 mars, kl. 10.15-12.00,
aud. S7, SBII



Forvirrer terminaljungelen?

RUNIT har mange forskjellige typer terminaler i drift. Vi forsøker også å holde oss orientert om hva som finnes på markedet og får fra tid til annen tilsendt terminaler for utprøving. Disse terminalene blir plassert ved RUNIT.

Vi vil gjerne at de som er interessert, skal få anledning til å se og prøve disse terminalene. Vedkommende bes kontakte undertegnede for nærmere orientering.

RUNIT vil at brukerne skal være best mulig informert før de går til anskaffelse av terminal, og vi står derfor svært gjerne til disposisjon med råd og veiledning.

Det er inngått avtale med enkelte forhandlere om spesiell rabatt for avdelinger/institutt i Universitetsmiljøet.

Snorre Torgnes
Tlf. 3021

RUNIT - KURS :

INTERAKTIV PROGRAMMERING

Innhold:

Hvordan betjene en terminal. Interaktiv programmeringsteknikk, SUSPEND og RESUME, START-jobber. Bruk av editor.

Kursleder: Knut Ragnar Holm

Tid og sted:

Torsdag 30 mars, kl. 12.15-14.00,
aud. S7, SBII
Fredag 31 mars, kl. 12.15-14.00,
aud. S2, SBII

RUN-NYTT

Redaktør : Arne Asphjell
 RUNIT
 7034 Trondheim-NTH
 Tlf. 075 92997

Redaksjons-
 assistent : Anne B. Sivertsen
 Tlf. 075 92999

Utkommer : Uregelmessig foreløpig.

Abonnement: Gratis ved henvendelse til
 RUNIT's ekspedisjoner eller
 redaksjonen.

Bidrag : Mottas med takk!

ETTERTRYKK TILLATT NÅR KILDE ER ANGITT.

INNHOOLD:

	Side
Filen som ble vekk	2
RUNIT-kurs	2
Forvirrer terminaljungelen?	2
Universitetsmiljøet og RUNIT	3
Datanett	4
Lån terminal	6
Ring oss	6
Skikk og bruk for terminalsittere	7
Terminal-kokebok	7
Grensesnitt	8
Hvem er INDIRA?	10
Datakunst	12
Studentkjøring via terminal	14
Terminal på oppringt samband	14
Styring av utskrift	15
NEWS	16
Ny editor	18
Kopiering av filer via ICC	18
Nytt kall av COBOL	18
Nye priser	19
Kurs og konferanser	19
Calcomp-reklame	20
Ny prising av grafisk utstyr	20
GPGS-F, endringer til manual	20
Filoverføring NORD10/UNIVAC	21
La din tabbe komme andre til gode	21
Ny SPSS-versjon	22
Kretsdatbanken	22
Rykende fersk RINFO-oversikt	22
RUNIT's veiledningstjeneste	23

Universitetsmiljøet og RUNIT

RUNITs hovedoppgaver er i henhold til avtalen med UNIT å

- yte EDB-tjenester til hele universitetsmiljøet inkl. de frittstående forskningsinstituttene
- drive forsknings- og utviklingsarbeid på oppdragsbasis innen EDB og EDB-anvendelser til støtte for det faglige miljøet ved UNIT

For at RUNIT skal kunne løse sine oppgaver tilfredsstillende, må det være et nært samarbeid med universitetsmiljøet. Dette gjelder både for EDB-tjenestene og F&U-aktivitetene. For EDB-tjenestene er en god kontakt nødvendig for at RUNITs tjenestetilbud skal være i harmoni med de reelle behov. For F&U-aktivitetene bidrar et nært samarbeid til øket kontakt mellom industri og næringsliv, offentlige instanser, andre forskningssentra og UNIT-miljøet. F&U-aktivitetene bidrar også til å skape et godt faglig miljø ved RUNIT, noe som kommer universitetsmiljøet til gode gjennom de tjenester RUNIT kan yte.

Driften av RUNIT finansieres ved utstyrsbevilgninger fra UNIT, inntekter fra bruk av datamaskinutstyret og inntekter fra oppdragsvirksomheten. Kostnadene ved oppdragsvirksomheten dekkes av oppdragsinntektene, mens kostnadene ved EDB-tjenestene hovedsaklig må dekkes av inntektene fra bruk av datamaskinutstyret. For EDB-tjenestene er det altså ingen direkte økonomisk kobling mellom den personellinnsats som ytes og finansieringskildene.

I de senere år har ikke datamaskininntektene og andre driftstilskudd øket i samme takt som lønnskostnadene. RUNIT har alltid søkt å avpasse tjenestetilbudet til de økonomiske forutsetninger, og tjenestetilbudet er derfor blitt redusert de seneste årene.

Hvis tjenestetilbudet fra RUNIT ikke er tilfredsstillende, vil miljøet trolig søke å dekke sine behov ved andre alternativ; f.eks. ved anskaffelse av eget datamaskinutstyr. Dette kan lett føre til en ond sirkel, da neste fase blir enda lavere datamaskininntekter til RUNIT, og tilsvarende dårligere tjenestetilbud. Til slutt får en da en fullstendig desentralisering av tilbudet på EDB-tjenester.

Utviklingen innen databehandlingsområdet viser at en vil få en sterkere desentralisering av tjenestene, men det er utvilsomt en naturlig balanse mellom sentraliserte og desentraliserte tjenester.

RUNIT ser det som en av sine viktigste oppgaver - i samarbeid med UNIT-miljøet - å arbeide mot forhold som sikrer miljøet totalt sett vel tilpassede og økonomiske EDB-tjenester. I den kommende periode vil derfor RUNIT kontakte de forskjellige miljøene for å diskutere ovennevnte problemstillinger.

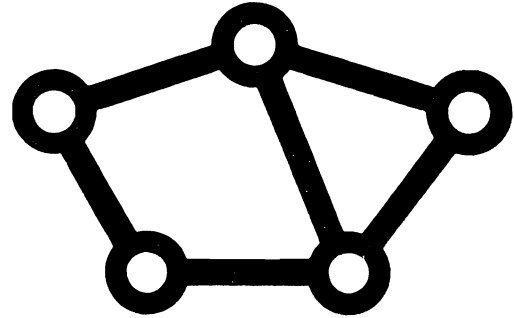
DATANETT

HVER MANN SITT EGET DATANETT? NEI.

Hver mann sin egen tilknytning til et datanett? Ja. Det er en bedre målsetting. Ved de lokale lokale dataanlegg som er spredt rundt i miljøet diskuteres og planlegges sammenknytning av maskiner. RUNIT tenker også i slike baner. Gjennom det såkalte UNINETT-prosjektet er RUNIT med på å utvikle sammenknytning av alle universitetsdatasentrene i Norge i et nett. En del andre datasentrer deltar også i prosjektet. I tillegg pågår et lokalt nettprosjekt som tar sikte på å tilknytte RUNIT's NCRD-maskiner og de andre mindre dataanlegg rundt om i miljøet til de sentrale UNIVAC-anleggene.

Det er viktig at de som har lokale datanettplaner samordner disse med RUNIT, og det anbefales å ta kontakt med Alf Engdal, tlf. 2979, som er ansvarlig for det lokale nettet.

I denne artikkelen redegjør Engdal for de eksisterende datanettplaner.



GENERELT DATANETT

Fig. 1 viser et generelt datanett med følgende komponenter:

Pakkesvitsjet datakommunikasjonsnett

Sørger for transmisjon og svitsjing av data. "Pakkesvitsjet" går på teknikken som er brukt for svitsjing.

Ressurser

Datamaskiner som kan nås fra kommunikasjonsnettet og som kan utføre oppgaver for brukerne av nettet.

Lokale terminaler

Terminaler som er tilkoblet en ressurs uten å ha adgang til andre ressurser.

Terminalkonsentrator

Enhet for å gi enkle terminaler adgang til tjenestene i nettet.

Knutepunkt

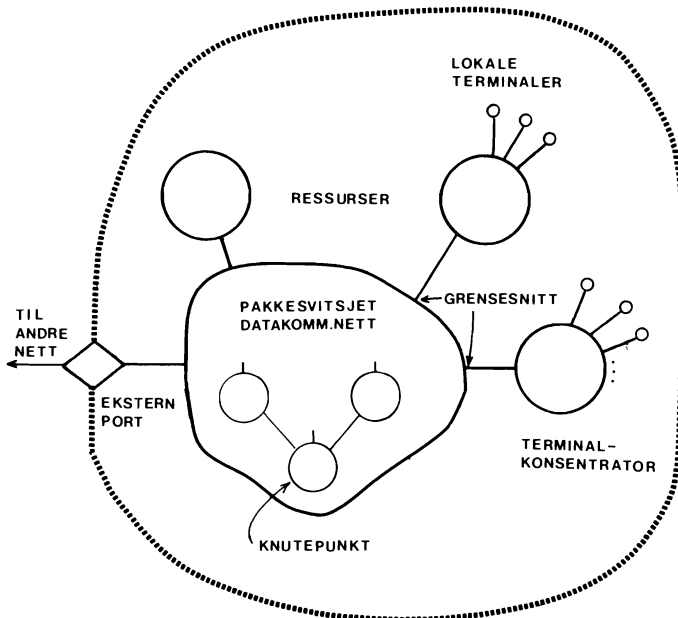
Svitsjer og videresender pakker i datakommunikasjonsnettet.

Ekstern port

Kobling til andre nett.

Grensesnitt

Teknikkene som er brukt i det pakkesvitsjede datakommunikasjonsnettet definerer et grensesnitt mot dette. Brukerutstyr som skal kobles til på standard måte må følge grensesnittspesifikasjonene.



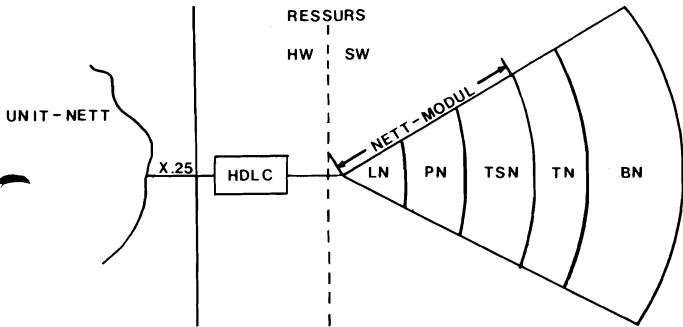
GENERELT DATANETT Fig.1

UNIT-NETT

Ved UNIT skal det bygges et datanett, som skal gjøre det mulig å koble sammen forskjellige datamaskiner i UNIT-miljøet. For kommunikasjonsnettet ved UNIT har en foreløpig fattet følgende beslutninger:

- . standard nettgrensesnitt: X.25. Dette er en standard definert av CCITT (Comittee Communication Internationale de Telegraphe et Telephone) og vil også bli standard i et senere offentlig pakkesvitsjet nett.
- . konfigurasjon: 1 knutepunkt. Bygges senere ut etter behov og ut fra tilgjengelige midler. Det første knutepunktet vil bestå av en KS-500 mini-maskin.
- . det vil bli en ekstern port til UNINETT (se nedenfor).

Tilkopling av brukerutstyr på standard måte (X.25) vil kreve spesiell maskinvare (HDLC linjegransesnitt) og programvare (Nettmodul). Se Fig. 2. Noen leverandører vil ha dette tilgjengelig i løpet av 1978. For utstyr som ikke kan tilknyttes på vanlig måte (X.25), vil det bli gjort tilgjengelig enkle asynkrone prosedyrer. Slikt utstyr vil bli koblet opp til terminalkonsentratorene og gjennom disse gis adgang til det lokale nettet.



- LN LINKNIVÅ
- PN PAKKENIVÅ
- TSN TRANSPORTSTASJONNIVÅ
- TN TJENESTENIVÅ
- (STANDARDISERTE FUNKSJONS PROTOLLER FOR FILOVERFØRING, INTERAKTIV KJØRING ETC.)
- BN BRUKERNIVÅ

UNIT-NETT : STANDARD TILKOPLING AV BRUKERUTSTYR

Fig.2

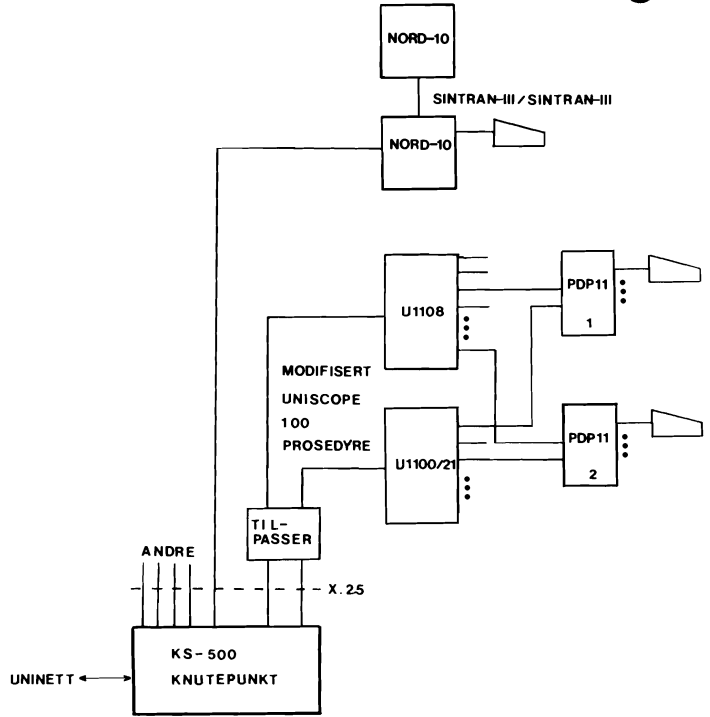


Fig.3

UNINETT : TILKOPLING AV RUNIT-RESSURSER

Fig. 3 viser planlagt tilkopling av RUNITs ressurser til kommunikasjonsnettet (KS500). Terminalene tilkopleet UNIVAC via PDP-11 vil få anledning til å kjøre ut mot nettet. En direkte kopling mellom PDP-11 og KS-500 er planlagt.

UNINETT

UNIT-nettet vil bli koplet til UNINETT, som er et nasjonalt nett planlagt mellom universitetene og forskningsinstitusjonene. RUNIT har prosjektledelsen i UNINETT-prosjektet.

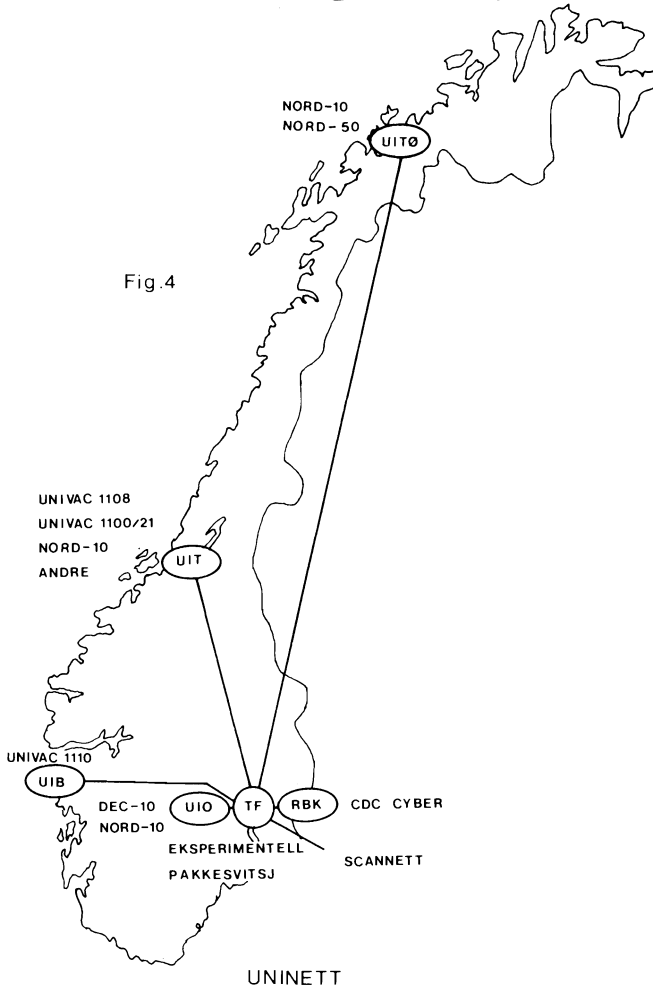
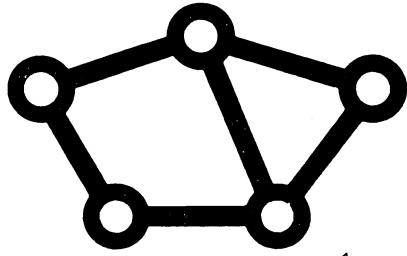
Fig. 4 (neste side) viser hvilke ressurser som vil bli tilgjengelige i UNINETT, og dermed også i UNIT-nettet.

Vi kommer senere tilbake til hvilke tjenester som kan gjøres tilgjengelige via datanett generelt og i UNIT-nett og UNINETT spesielt.

RUNITs datanettprosjektgruppe

Ved RUNIT er alt opprettet en datanettprosjektgruppe for å få en samlet og koordinert innsats innenfor området. De aktivitetene som pågår innenfor gruppen, eller ventes å bli startet i løpet av året, er listet i tabell 1 (neste side).

DATANETT



LOKALE AKTIVITETER:

LANGSIKTIG DATANETTARBEID	A. ENGDAL
LOKALT NETTKONSEPT	J.E. ENGBRETSSEN
KNUTEPUNKT	
.HDLC GRENSESNIITT	H.G. ENDRESEN J.E. ENGBRETSSEN B. MYRSTAD
.PROGRAMVARE	T. SKJESOL A. ENGDAL
TILKOBLING AV RESSURSER	
.UNIVAC	P.D. ØVREBØ
.NORD-10	G. MOE
.ENKLE TILKNYTTINGER	T. SKJESOL
TILKOBLING AV TERMINALER	
.VIA FBT	T. SKJESOL
.VIA PDP11	A. ENGDAL

UNINETT AKTIVITETER: *

LOKAL TILPASNING	A. ENGDAL
NETTHJELP	J.E. ENGBRETSSEN
INTERAKTIV/FIL PROTOK.	B. RANUM
STYRESPRÅK	K. REKDAL
UNDERVISNINGSSOPPLEGG	O. MELAND
NETT-MODELLERING	P.H. HUGHES
SCANNETT/UNINETT	J.E. ENGBRETSSEN
TEKSTBEHANDLING	A. ASPHJELL
DAK/DAP (GRAFISK)	M. ZACHRISEN

* avhenger av finansieringsmuligheter.

Tabell 1

LÅN TERMINAL

Bordterminal av typen SILENT med akustisk kobler kan leies av RUNIT for kr. 150,- pr. døgn inkl. mva. Ved hjelp av den akustiske kobleren kan en kommunisere med datamaskinen via et vanlig telefonapparat, og den kan derfor benyttes både i peiskroken hjemme og på kontoret.

Henvendelse til Snorre Torgnes, tlf. (9)3021.

RING OSS

Følgende telefonnummer kan benyttes for å oppnå direkte kontakt med UNIVAC-anleggene:

Både 1108 og 1100/21:

Tlf. 40702 - 110 bauds TTY-linje
Tlf. 40703 - 300 bauds TTY-linje
Tlf. (9)3037 - 300 bauds TTY-linje
(fortrinnsvis interne oppringninger)

1108:

Tlf. 40706 - 2400 bauds UNISCOPE-linje

SKIKK OG BRUK FOR TERMINALSITTERE

Ved en bordterminal kan en bruker arbeide med den følelsen at han er alene sammen med datamaskinen. Han skriver sine linjer og kommandoer og har sjelden følelsen av at han må vente på svaret. Dette er idealbildet. Slik var det meningen det skulle virke. Men visse forutsetninger må være oppfylt om vi skal få oppleve slike tilstander. Enten må vi ha tilgjengelig en datamaskin med uendelige ressurser, - eller vi må innrette oss etter visse spilleregler for å oppnå best mulig resultat med de ressursene vi har.

Gjør ikke stort ved bordterminal!

Hovedregel nummer en er at en ikke skal kjøre plasskrevende program ved bordterminal. Grunnen til dette er at bordterminaljobber utføres i såkalt "demand" modus. Som navnet sier, er disse jobbene krevende, dvs. de krever å bli "ekspedert" innen rimelig tid. Dersom det ikke er plass til programmet i hurtiglageret, må et annet program fjernes først ("swap-out"). Ett program må altså skrives ut på masselager med sine mellomresultater før det nye programmet kan leses inn i hurtiglageret og utføres. Jo større program, jo større sannsynlighet er det for at det er nødvendig med "swapping", - og større program tar det lengre tid å overføre. Resultatet blir fort at datamaskinressursene brukes til å skyfle programmer ut og inn, istedenfor til å utføre programmene.

Ytterligere forverring av tilstanden i maskinen blir det dersom et plasskrevende program skal ha inndata fra bordterminalens tastatur. I den for datamaskinen uendelig lange ventetiden til brukeren får slått inn neste linje, er det nesten umulig å unngå "swapping" fordi andre trenger lagerplassen.

TERMINAL-KOKEBOK

Reidar Conradi har laget en kokebokoppskrift for terminalbrukere som anbefales på det varmeste. Den skaffer du deg enklest ved å legge inn

```
@PRT PII*BREVKASSE.INTERAKTIV
```

i kortstrømmen din, eller slå det inn mellom @SUSPEND og @RESUME fra en terminal. Men det må skje på UNIVAC 1100/21.

Du bør ikke ved bordterminal

- kjøre kompileringer (@FOR @ALG @S*I.M etc.)
- kjøre kollektering (@MAP)
- kjøre andre store programmer

Dette er en del av den overnevnte hovedregel.

Du skal ALDRI ved bordterminal

- bruke kompilator med I-opsjon
- bruke kollektoren (@MAP) med I-opsjon

Du bør heller bruke START-jobber.

Til egen og andres glede, bør bordterminalbrukere arbeide etter et opplegg som ligner på det følgende:

- . Program leses inn fra kort dersom de ikke er ganske korte. Det samme gjelder datasett. Små program og datasett tastes inn ved terminalen under @ED eller @ELT.
- . Kompileringer kjøres satsvis. Da brukes START-jobber. START-elementene leses inn fra kort eller ved terminalen, etter samme kriterier som program og data. Ofte vil en bruke samme elementet gang på gang, eventuelt med små korreksjoner som gjøres med @ED.
- . En kan godt kontrollere en kjøring uten å hente utskrift. Da må en katalogisere en masselagerfil og styre utskriften fra STARTjobben til denne (@BRKPT). Når jobben er ferdig kan filen undersøkes med @L*A.F (eller @ED,R). SUSPEND og RESUME som ble beskrevet i forrige nummer av RUN-NYTT kan også benyttes.
- . Ved kontroll av en kjøring finner en ofte feil som gjør det nødvendig å korrigere og kjøre om igjen. Korreksjoner foretas med @ED, og ny jobb startes.
- . Når en vil ha skrevet ut den utskriften som er generert, dirigeres den til en linjeskriver med @SYM eller SUSPEND/RESUME. Dersom en ikke er interessert i utskriften på papir, kan en la neste jobb skrive over filen.

Knut Ragnar Holm

GRENSESNITT

HULLEMASKINEN

Hullemaskinen utenfor maskinhallen er neppe i god stand.

Status på maskinen vil bli kontrollert, og IBM, som holder utstyret i orden vil eventuelt bli kontaktet.

Kristian Kvikne.
driftsingeniør

HVORDAN BEREGNES KJØREKOSTNADENE?

Under et prosjekt hvor ventetiden var forventet å bli lang ble beregningene kjørt om natten på spareprioritet. Men fordi P for prosjekt ble brukt, viste det seg at den reduksjonen av prisen som fremkom på utskriften ikke ble tatt hensyn til da faktureringen skjedde. Jeg vil derfor be om en oversikt over hvilke overraskelser av denne art RUNIT har å by på.

Harald Næser

Under utførelse av jobben tas det vare på en rekke opplysninger om hva som foregår, og en kan grovt dele disse i 3 grupper

- for fakturering
- for ressursutnyttelse
- for feil på utstyr.

Det er ikke noe klart skille mellom de to første, så lenge forutsetning for fakturering er at den enkelte jobb skal betale for all ressursbruk.

Disse opplysningene sammen med gjeldende prisliste, er grunnlag for fakturering.

Endel nøkkeltall for jobben kommer på siste side av utskriften, og der er også angitt en tilnærmet pris for jobben. Faktura kan avvike fra denne pris p.g.a. mer nøyaktig beregning ($\pm 2 - 5\%$, eller fordi jobben er utført under feilaktige forutsetninger som ikke er oppdaget i operativsystemet, f.eks. feil typekode eller prioritet. En nøyaktig beregning av prisen vil være umulig for en bruker ut fra de gitte tall, men med kunnskap om jobben og bruk av prislisten vil en alltid kunne gi et akseptabelt overslag.

De forhold som kan påvirke beregningene, er i hovedsak følgende:

- a) katalogiserte filer er ikke inkludert i pris på siste side av jobben, idet data ikke er tilgjengelige. Pris for filer fremkommer ved å ta vare på opplysninger om filene, og prisberegne disse for seg 1 gang pr. måned. P.g.a. nødvendige forenklinger (av praktiske årsaker), kan en i tenkte, eksterne tilfelle få en feilkilde, men i praksis blir unøyaktigheten meget liten. Et prisoverslag får en enklest ved å anslå filens midlere størrelse over måneden og multiplisere med enkeltprisen.
- b) Utskrift som ikke blir fysisk skrevet ut, må betales for, så hvis en jobb har generert 200 sider, mens en kanskje ber operatøren skrive ut de 20 siste, må en likevel betale for de 180.
- c) Hullkort som ikke blir fysisk stanset ut, må betales for, noe som i praksis angår de som legger kortene på en fil for senere bruk (VBRKPT og VADD)
- d) Av praktiske årsaker kan ikke alle opplysningene på et RUN-kort kontrolleres og krysskontrolleres 100%, bl.a. fordi det manuelle arbeid med vedlikehold av kartoteker ville bli for kostbart. Endel finkontroll gjøres derfor under selve faktureringen, og eventuelle feil rettet opp.

Av disse 4, er a) brukers ansvar, han må selv holde rede på sine filer: det samme gjelder d), en bør ikke gå inn for å "lure" systemet. Mht. b) og c) utgjør disse for enkelte brukere (og RUNIT) et problem som vil bli løst i løpet av de første måneder, idet en har funnet en hensiktsmessig måte å behandle dette på.

I de aller fleste tilfelle er pris på jobber og fakturering enkelt, og jeg mener de beregninger som gjøres er riktige, at det ikke er ukjente feil. Skulle du imidlertid ha problem, at det er noe du ikke forstår, at du har mistanke om feil, så ta kontakt. Husk at RUNIT er avhengig av "feed-back"!

Bjørn Gifstad
gr.leder
intern ADB.
tlf. 2966

ANNONSERING

Er det lov å rykke inn annonser i RUN-NYTT?

Jan Larsen

RUN-NYTT tar med glede imot annonser, såfremt de er av interesse for vårt lokale datamiljø

A. Asphjell
informasjonsleder

H J E L P !

Søker kontakt med institutt som tenker si opp leiekontrakt på eller selge punchmaskin IBM029/helombygd IBM026.

Jan Larsen
SINTEF avd.71
tlf. 2605

STANSING AV KORT I SBII

Er det mulig å få en stansemaskin i SBII slik at man slipper å gå til Lerkendal for å hente stansede kort?

Anonymus.

Utstansing av hullkort bør på noe sikt reduseres. Det finnes andre databærere som er mer velegnet. Det totale behovet er ikke større enn at alt kan stanses på Lerkendal, og RUNIT finner det ikke riktig å benytte utstyrsmidler og personell for å kunne tilby utstansing av hullkort i Sentralbygg II.

Odd Meland.
prosjektsjef

FLERE STANSEMASKINER

Det er for få stansemaskiner i Sentralbygg II.

Student.

Vi er oppmerksomme på det. For å avhjelpe situasjonen noe har en stansemaskin blitt plassert i 2.etg. Sentralbygg II, slik at det totalt er 7 stk. Det er mulig at flere stansemaskiner blir anskaffet, men vi kan dessverre ikke si noe sikkert enda.

Odd Meland.

ENKLERE KURSOPPGAVER

I Programmering I er det en obligatorisk oppgave der det opprettes fire tabeller på hver 1000 variable. Logikken i oppgaven ville være akkurat den samme om tabellene ble redusert til f.eks. 50 variable. I dagene før 30. november er det grassat mange kjøringene på denne oppgaven, og køen blir nå i hvert fall ikke lenger om disse tabellene reduseres.

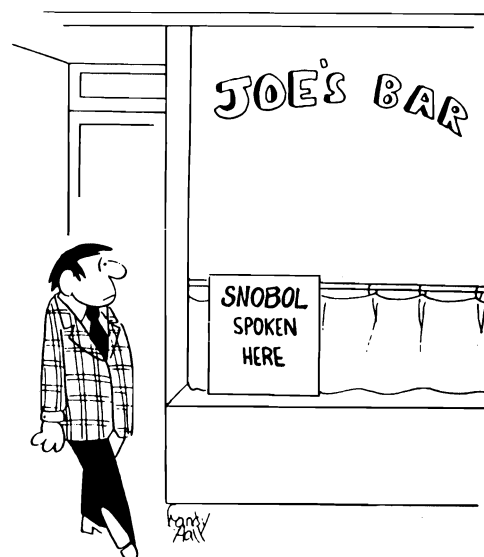
j.e.

Studentkjøringene i forbindelse med programmering I og II tok overhånd siste høst, og det drøftes nå med Institutt for Databehandling hvordan dette kan unngås for kommende høstsemester. Se forøvrig egen artikkel om terminalrestriksjoner i dette nummer.

Til det spesielle tilfelle som er nevnt ovenfor har IDB følgende kommentar:

Typisk total CPU-tid for denne oppgaven er 4 sekunder, mens typisk eksekveringstid er 0.25 sekunder. Virkningen av å redusere dataplassen i eksekveringsfasen med 4000 ord vil derfor være liten i forhold til kompilering og kollektering. Problemet er heller at oppgaven er litt krevende i form av antall programlinjer og avansert bruk av FORTRAN. Derfor blir antall og volum av kompileringene stort. Oppgavens omfang er imidlertid avpasset fagets ambisjonsnivå (eksamen) og bør ikke senkes.

Tore Amble
Univ.lektor



Hvem er INDIRA?



INDIRA er et interaktivt språk mot databasesystemet RA2 (INteraktivt Databasespråk for Ikke-programmerere mot RA2). Et interaktivt databasespråk er et språk som tilbyr muligheten til å kommunisere med en database uten å kode transaksjonsprogrammer i et programmeringsspråk.

INDIRA inneholder alle DML-kommandoer (DML: "Data Manipulation Language") i RA2, en rapportgenerator samt en feltdefinisjonsmodul. Følgelig kan alle kommandoer som lagring, endring, sletting og lesing av poster utføres direkte uten forutgående programmering. Feltdefinisjonsmodulen innebærer at en datapost (i en fil) deles opp i datafelter slik at INDIRA opererer på datafelter istedenfor på poster som i RA2. Datafeltene defineres første gangen INDIRA brukes mot databasen, og INDIRA lagrer disse på RA2 sine systemfiler for siden å hente dem fram hver gang databasen åpnes.

Alle kommandoer og data inngis på norsk i fritt format. Systemet vil derfor falle enkelt og tilnærmet naturlig i bruk.

Hvorfor INDIRA og for hvem?

I starten av prosjektet ble INDIRA tenkt som et hjelpemiddel for ikke-programmerere til å kommunisere mot RA2 databaser uten å måtte kode transaksjonsprogrammer. (En ikke-programmerer er en person uten nevneverdig kjennskap til programmering og databaseteknikk.) Det ble imidlertid tidlig klart at INDIRA var et utmerket hjelpemiddel også for programmerere og databaseadministrator. (DBA - Data Base Administrator - er den eller de personer som konstruerer databasen, tester den ut og senere vedlikeholder den.)

INDIRA gir DBA muligheter til raskt å få en database på lufta og til enkelt å få den uttestet uten å måtte produsere mer eller mindre kompliserte testprogrammer.

For programmerere og ikke-programmerere er språket velegnet til å foreta intuitive transaksjoner mot databasen uten at transaksjonene må programmeres. Ved hjelp av enkle kommandoer kan en navigere rundt i databasen og få skrevet ut, eller oppdatert de deler av den som er av interesse.



For større utskrifter bør rapportgeneratoren benyttes. Rapporten beskrives ved et enkelt subspråk og utskriften kan fås på terminal og på linjeskriver.

Konklusjonen er at INDIRA tilbyr alle brukerkategorier av RA2 databaser en mer direkte tilgang til databasen enn tidligere.

Praktiske opplysninger

INDIRA går pr. i dag kun på UNIVACmaskiner.

Språket er blitt benyttet i et større databaseprosjekt og har vist seg å være nyttig og et effektivt hjelpemiddel.

INDIRA kan brukes vederlagsfritt på UNITS regneanlegg. RUNIT påtar seg ikke noe vedlikeholdsansvar da systemet foreløpig er i en testfase og ikke et endelig produkt.

For nærmere opplysninger om kjøring av INDIRA og brukerveiledning, kontakt:

Petter Kongshaug, RUNIT tlf.: 2971

Dataforkortelsen: OEM

EKSEMPLER PÅ BRUK AV INDIRA:

Vi har en RA2 database med en randomisert postklasse (egentlig en randomisert fil) av typen ANSATT. Hver ansatt har datafeltene NAVN, DISTRIKT og AVDELING. Datafeltene er allerede definert ved definisjonsmodulen og databasen er åpnet.

Innsetting av ny ansatt (ledetekst fra INDIRA er merket med *):

```
* GI KOMMANDO
> NY ANSATT;
* NAVN:
> 'PEDER ÅS';
* DISTRIKT:
> TRONDHEIM;
* AVDELING:
> 14;
* NY POST ER INNSATT
* GI KOMMANDO
```

Gjenfinning av en post:

```
> FINN ANSATT MED NØKKELE 'PEDER ÅS';
* POSTEN FUNNET
* GI KOMMANDO
```

Henter ut dataene:

```
> HENT ANSATT;
* HVILKE FELTER ØNSKES?
> NAVN AVDELING;
  PEDER ÅS  14
* GI KOMMANDO
```

Endring av poster:

```
> BYTT ALLE ANSATT MED AVDELING = 14;
* HVILKE FELT ØNSKES BYTTET?
> AVDELING;
* AVDELING:
> 15;
* POSTEN(E) ER OPPDATERT
* GI KOMMANDO
```

Avslutter en kritisk sekvens:

```
> BEKREFT;
* SEKVENSEN ER BEKREFTET
* GI KOMMANDO
```

Stevnemøte med INDIRA:

```
> BLI MED PÅ FEST PÅ LØRDAG;
* UKJENT KOMMANDO
* GI KOMMANDO
```

Denne er lei, forkortelsen eksisterer nemlig i to forskjellige betydninger:

- 1) "Other Equipment Manufacture" - inngår i denne betydning i uttrykket OEM-utstyr, som betyr "utstyr fra en annen leverandør". Hvis f.eks. utvidelse av primærlageret på UNIVAC 1108 skjer ved kjøp av ny lagermodul fra "piratleverandøren" AMPEX, har vi fått OEM-utstyr i huset. I de anlegg som leveres av Norsk Data inngår OEM-utstyr, f.eks. platelager fra CDC. Siden IBM har den største markedsandelen og er mest utsatt for konkurranse fra "pirater", tolker mange OEM som "non-IBM".
- 2) "Original Equipment Manufacturer". I denne forbindelse inngår OEM-forkortelsen i uttrykket OEM-avtale. Dette innebærer at en "sekundærleverandør" av datautstyr inngår avtale med en "primærleverandør" om kjøp av dennes utstyr til redusert pris for videreforedling og salg. F.eks. har trondheimsbedriften COMTEC OEM-avtale med DEC (Digital Equipm. Corp.) om kjøp av PDP-11 maskiner til redusert pris. Disse maskinene inngår som hovedkomponent i de typesettingssystemer COMTEC leverer. OEM-avtaler vil gi rabatter i området 15-30%, men i visse tilfelle må en da binde seg til kjøp av et visst kvantum. OEM-avtaler gir i de fleste tilfelle redusert "service" fra leverandøren m.h.t. håndbøker, programvedlikehold o.l.

Selv om vi ikke akkurat finner videreforedlere av datautstyr i universitetsmiljøet, eksisterer det i alle fall tre slike avtaler:

```
NSFI - Hewlett Packard
SINTEF (v/avd for Reg.tekn.) -
  Digital Equipm. Corp.
RUNIT - METRIC
```

Rabattsatsene ligger rundt 20%, litt avhengig av hva slags type datautstyr det er snakk om. Selv om avtalene er inngått med leverandør og en spesiell institusjon, får i praksis en hvilken som helst avdeling/institutt/institusjon innenfor universitetsmiljøet benytte avtalene gjennom de tre som er nevnt ovenfor.

Norsk Data praktiserer ikke systemet med OEM-avtaler, men gir en generell rabatt på 15% til universitetskunder.

DATAKUNST

Datamaskinen er allerede tatt i bruk til kunst-produksjon.

Kunstretningen "op-art" som oppsto i slutten av 50-årene med Vasarely som en av de fremste eksponenter, besto av bilder som så ut som datakunst, men var sirlig utarbeidet for hånd. For slike symmetriske, nesten matematiske bilder var det nærliggende å ta i bruk maskinell hjelp, og både datafolk med interesse for kunst og kunstnere med lyst og anlegg for å gå nye veier kastet seg inn på det felles område som idag kalles datakunst. Ved hjelp av datamaskin og avanserte utskriftsenheter ble matematiske formler forvandlet til de mest uventede og kompliserte figurer.

I dag signeres og omsettes datakunst på linje med vanlig billedkunst, og de forskjellige artister har utviklet sine spesielle stilarter.

Utstilling ved NTH høsten 1978

Her ved NTH vil vi få anledning til å beskue en del av det som er produsert av slik kunst til høsten. I september får vi fra det tyske Goethe-instituttet en serie bilder som er representative for denne nye kunstretning. Det er også planer om gjesteforelesninger om emnet i samme tidsrom.

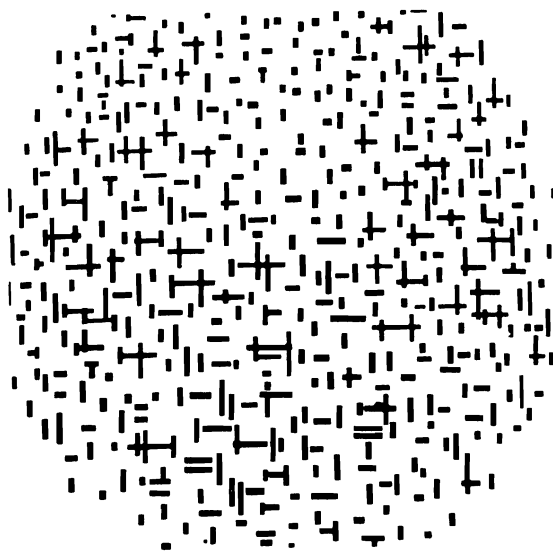
Institutt for form og farge, Institutt for databehandling og RUNIT vil samarbeide om opplegget.

Har du datakunstneriske anlegg?

Arrangørene vil gjerne følge opp utstillingen med en lokal konkurranse. Det anbefales derfor at de som er interressert i datakunst allerede nå begynner å forberede sine bidrag til en mønstring av lokalt produserte kunstverk.



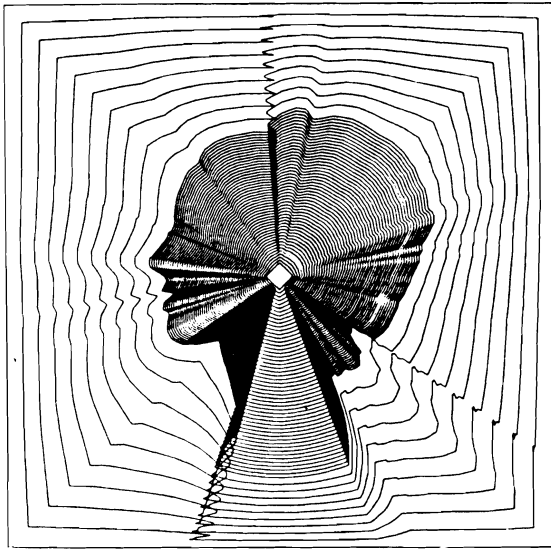
LEGG HODET I BLØT...



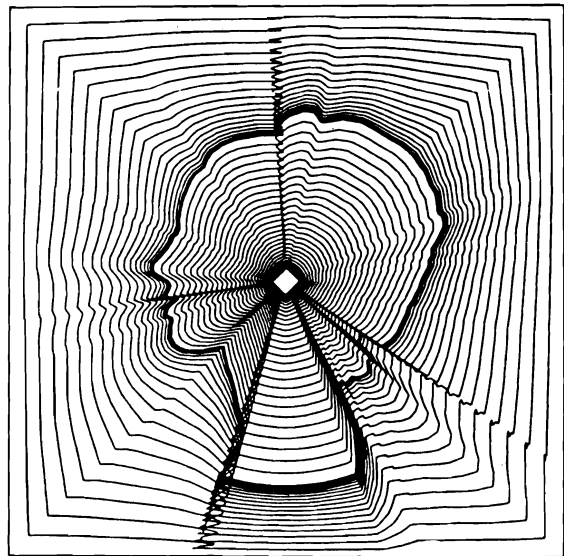
Mondrian: *Composition with Lines* 1917



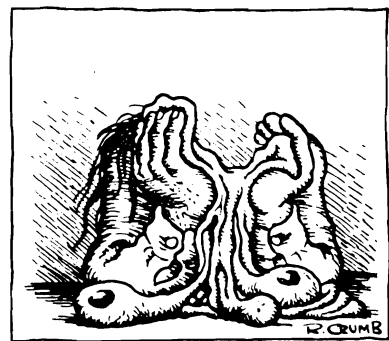
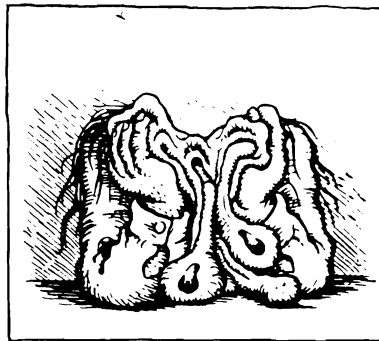
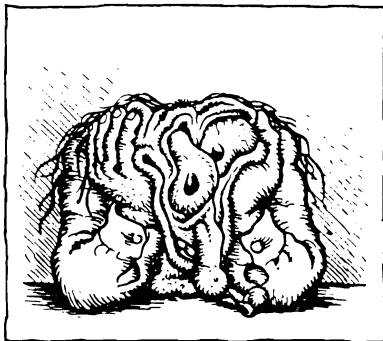
A. Michael Noll: *Computer Composition with Lines* 1965



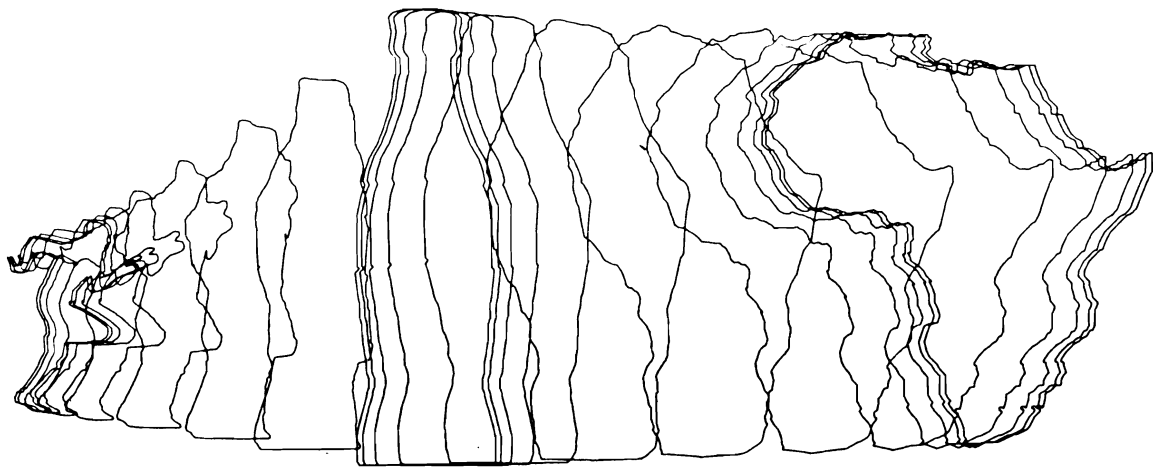
Computer Technique Group: *Return to Square A.*



Computer Technique Group: *Return to Square B.*



**OG SE HVA DU I SAMARBEID MED UNIVAC
KAN FÅ TIL**



Computer Technique Group: *Running Cola is Africa.*

STUDENTKJØRING VIA TERMINAL

Siste høst var det mye stygg kjøring av studenter fra interaktive terminaler. Med de begrensede ressurser som en har til rådighet, er det i alles interesse at hver enkelt viser fornuft og måtehold når det gjelder terminalbruk. RUNIT har så langt som mulig ønsket å unngå bruk av strenge kontrolltiltak. Det har imidlertid nå vist seg nødvendig å innføre strengere regler. Kontrollen med at reglene overholdes skjer delvis av systemet og delvis v.h.a. forskjellige former for stikkprøver. Foreløpig gjelder følgende regler for studentkjøringer:

- bare 1100/21 skal benyttes (CNTRL Q på terminalen)
- maksimal programstørrelse 12K ord før kl. 17.00, 45K ord etter kl. 17.00
- maksimalt 2 filer pr. bruker på maksimalt 30 TRK hver hver
- all unødig bruk (dvs. som ikke har forbindelse med undervisningen) er ikke tillatt
- ved katalogisering av filer skal brukernummer benyttes som "qualifier"
- det er forbudt å bruke annet enn sitt personlige brukernummer
- bare kjørenummer beregnet på studentkjøring skal benyttes
- etter 1 mars slettes filer som ikke overholder disse reglene

Ejørn Ranum

Bruk av terminal på oppringt samband

Mot UNITs hovedanlegg finnes det oppringte innganger for både blokkterminaler og interaktive terminaler. Alle inngangene har automatisk opp/ned-kopling av modemforbindelsene.

Telefonnumrene for de forskjellige inngangene er:

Interaktive terminaler.

Tlf. nr. 40702. TTY-inngang med overføringshastighet 110 biter/sek.

Tlf. nr. 40703. TTY-inngang med overføringshastighet 300 biter/sek.

Tlf. nr. (9)3037. TTY-inngang med overføringshastighet 300 biter/sek. Denne inngangen bør fortrinnsvis benyttes av de som kan slå internnummer, men den kan selvfølgelig også brukes utenfra.

Tlf. nr. 40706. Uniscope inngang mot UNIVAC 1108 og med overføringshastighet 2400 biter/sek.

Inngangene ovenfor (bortsett fra siste) går via terminalkonsentratoren PDP-11/20, og brukerne kan velge hvilken hovedmaskin de vil kjøre på.

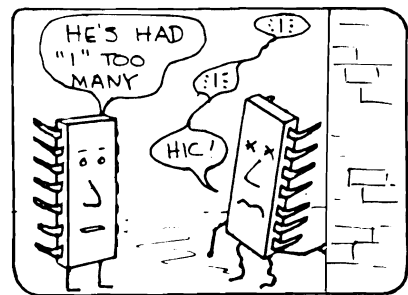
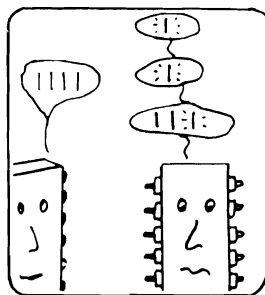
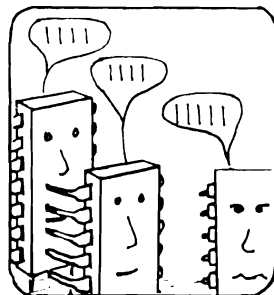
Blokkterminaler.

Tlf. nr. 40701. DCT-2000 inngang mot 1108 med overføringshastighet 1200 biter/sek.

Tlf. nr. 40700. NTR inngang mot 1100/21 med overføringshastighet 2400 biter/sek.

Nærmere opplysninger kan fås ved henvendelse til undertegnede over telefon 3021.

Snorre Torgnes



STYRING AV UTSKRIFT

Når en jobb kjøres på datamaskinen, kommer utskriften normalt ut samme sted som kortene ble lest inn. Dersom jobben er startet fra en bordterminal (@START), kommer utskriften ut i Maskinhallen, Lerkendal.

Utskriften kan styres til en annen utskriftsenhet enn den normale ved å sette inn et kontrollkort i jobben:

```
@SYM PRINT$,,<utskriftsenhet>
```

<utskriftsenhet> er definert nedenfor.

Dette gjelder for satsvis kjøring (batch). Ved interaktiv kjøring (fra bordterminal) kommer utskriften på bordterminalen etterhvert som jobben eksekveres. Store utskrifter er det mest praktisk å få skrevet ut på linjeskriver. Dette gjøres enklest ved hjelp av kontrollsetningene @SUSPEND og @RESUME:

```
@SUSPEND
```

```
---
```

```
--- kontrollkort som gir mye utskrift
```

```
---
```

```
@RESUME <utskriftsenhet>
```

All utskrift som blir generert mellom @SUSPEND og @RESUME kommer ikke til bordterminalen, men blir sendt til <utskriftsenhet>. (SUSPEND og RESUME er nærmere beskrevet i forrige nummer av RUN-NYTT.)

Utskriftsenhetene har nå fått nye navn. Disse gjelder i tillegg til de gamle betegnelsene (FO2PRA osv.), som altså fortsatt kan benyttes. Det anbefales imidlertid å ta de nye navnene i bruk, som er utformet slik at de skal være lettere å huske.

Den nye listen ser slik ut:

	Utskriftsenhet	
Utskriftssted	1108	1100/21
Maskinhall, Lerkendal	PR	PR
Maskinhall, Lerkendal		
- ASCII tegnsett	ASCPR	ASCPR
RUNIT, Sentralbygg 2	SB2	SB2
RUNIT, Rosenborg	RB	RB
RUNIT, Lade	LADE	LADE
RUNIT, NORD-10 A kanal 4		N10A4
kanal 7		N10A7
grafiske data	GPGS	GPGS
RUNIT, NORD-10 B kanal 4		N10B4
kanal 7		N10B7
Elektrotekn.avd. EL.B	EL	
Verkstedtekn. lab.	VT	
Vassdrags- og Havnelab.		VHL
Kjøle- og Varmeteknikk	KVT	
EFI		EFI
Studieadministrasjonen		STADM
Nobø, Lade	NOBØ	
Trondheim Ingeniørhøgskole		TTS
Fjellanger-Widerøe, Tallhaug		FW

Under forberedelse:

Elektronikklab.	ELAB
Bygningsteknologi	BT
Marinteknisk Senter, Tyholt	MTS

Kortstansen i maskinhallen heter CPA. En del av de øvrige terminalene har tilknyttet stans for hullbånd eller hullkort. Navnet på denne fås ved å føye P etter navnet på utskriftsenheten, f.eks. SB2P, ELP.

Per Ditlef Øvrebø



AVIA
Ladies gold-plated range from around £25.00-£59.00.

NEWS

FEBRUARY 26, 1978

IN COLOUR
HOW TOP HOSTESSES ENTERTAIN
R. V. JONES P.8
ROCKETS OVER LONDON

N. Sea oil benefit halved

By PATRICK HUTBER
City Editor

BRITAIN, it now seems certain, will receive only half the benefit that had been hoped from North Sea oil, this year and next.

Instead of a balance-of-payments benefit of £2,500 million this year and £5,000 million in 1979, the figures are likely to be little more than £1,000 million this year and £2,500 million next.

The Government's tax take from the oil revenue will also be less than it had been expecting. Not only is production behind schedule partly owing to appalling weather in the North but costs have been rising, which will reduce profits in the term.

It will be particularly to the Government in which

Tea prices 'to rise' after cuts

By Our City Staff

TEA drinkers will get only temporary relief from the Government's decision to cut tea prices. Later this year the price looks certain to rise sharply again. Some teabrokers are talking of a price of 40p a quarter in the near future.



last week that tea prices had already fallen to 24p a quarter or lower in many cases, thanks largely to increasing production in India, the principal source of Britain's tea.

Unfortunately for Britain, India wants more of its own people to drink tea. It also wants to make more for what it does sell to us—tea prices fell steadily for 20 years until two years ago.

After boosting production from 514 million tons to 590 million tons, the Indian authorities imposed higher duties on exports and higher prices on

Demand for tea has risen sharply in the last few years. It is expected to rise further in the next few years.

WINE'S THE SAME IN SPITE OF NAME

By NICHOLAS ROE

WINE drinkers who shop around are being deceived by a label-changing practice which means that completely different names and prices are appearing on bottles of the same wine.

This emerged last week after a West Country wine firm and its managing director were fined £700 between them after changing the labels on 14,000 bottles of Hironnelle.

The bottles were sold as "Tyrolia Riesling" but the new labels contained the words "Shipped and bottled by Averys of Bristol," which was untrue. Charges were brought under the Trade Descriptions Act.

The wine world has reacted with surprise at the idea of changing one label for another without the knowledge of the supplying company. Hironnelle's handlers, Hedges and Co. Ltd., said they were "shocked" when they heard what had happened to the

The same firm also sells another wine, "Lutomer Laski Riesling," to Averys of Bristol. Mr. Francis Avery, Averys' managing director, said last week that this was resold by his firm as "Merlu Riesling" after being bought in bulk or in unlabelled bottles.

Another London firm, Geoffery Benson Wines Ltd., produces red, white and rosé Spanish wines under its own title "El Hombre de la Mancha," which appears in dozens of restaurants, clubs and shops under this name and "own label" titles.



IF YOU REALLY WISH TO stop smoking, insist on REVIN

BEDRE NYHETSFORMIDLING FRA RUNIT!

For å være bedre skikket til å bringe nyheter raskt ut til brukerne har RUNIT nå implementert NEWS-prosessoren som er utviklet ved University of Maryland.

"Postboksen" på første utskriftsside har vært benyttet som nyhetsformidler og vil fortsatt bli det, men vil suppleres av NEWS.

Ved å gi kommandoen:

@NEWS,<opsjon> <stikkord eller dato>

vil en på en terminal eller utskrift fra et satsvis kjøring få utskrevet aktuelle nyheter. Opsjoner og stikkord/dato gjør det enkelt for brukeren å velge ut de nyheter som måtte være av interesse, og hvor omfattende utskriften skal være.



En nyhetsblokk er delt i tre, et stikkord for hva blokken inneholder, første linje som beskriver hovedinnholdet og deretter selve nyheten ganske detaljert beskrevet:

← stikkord ← nyhetens nummer ← dato lagt inn ← antall sekunder det vil ta å skrive ut nyheten, forutsatt 110-bauds linje.

PAASKEN78 #8 FEB 28 1978 : 20

KJOREPLAN FOR HOVEDANLEGGET, PAASKEN 78.
 DEN 20. OG 21. MARS STENGES TERMINALER OG EKSPEDISJONER KL. 1700.
 ONSDAG DEN 22. MARS STENGES TERMINALER OG EKSPEDISJONER KL. 1500.

← 1. linje, nyhetens "hode"
 ← 2. linje summerer hovedinnhold
 De neste linjer: selve nyheten

NEWS

I interaktiv modus er det bare stikkord og første linje som skrives ut, mens man i satsvis modus får hele blokken skrevet ut. L-opsjon vil gi full utskrift av blokken også i interaktiv modus. På samme linje som stikkordet er antatt tid det vil ta å skrive ut blokken angitt (beregnet etter 110 bauds linje), slik at brukeren selv kan avgjøre om han vil ta det ut over terminal.

Eksempler på bruk:

"BARE" NEWS, ALLE NYHETER MED STIKKORD OG
1.LINJE LISTES.

>@NEWS
NEWS 5.1 - MAR 1, 1978110020

GPRISER #10 MAR 1 1978 : 50
NYE PRISER FOR BRUK AV GRAFISK UTSTYR FRA 1

PRISER #9 MAR 1 1978 : 50
REVIDERTE PRISER FRA 1.1.78

PAASKEN78 #8 FEB 28 1978 : 20
KJOREPLAN FOR HOVEDANLEGGET, PAASKEN 78.

TEST #7 JAN 16 1978 : 10
DETTE ER EN TEST AV NEWS

OSV.

STIKKORD, EN BESTEMT NYHET LISTES.

>@NEWS PAASKEN78
NEWS 5.1 - MAR 1, 1978110020

PAASKEN78 #8 FEB 28 1978 : 20
KJOREPLAN FOR HOVEDANLEGGET, PAASKEN 78.

<*>

STIKKORD MED L-OPSJON, HELE NYHETEN LISTES.

>@NEWS,L PAASKEN78
NEWS 5.1 - MAR 1, 1978110020

PAASKEN78 #8 FEB 28 1978 : 20
KJOREPLAN FOR HOVEDANLEGGET, PAASKEN 78.
DEN 20. OG 21. MARS STENGES TERMINALER OG
ONSDAG DEN 22. MARS STENGES TERMINALER OG

<*>

STIKKORD, ALLE NYHETER SOM SAMSVARER MED
STIKKORDET LISTES.

>@NEWS PRIS
NEWS 5.1 - MAR 1, 1978110020

GPRISER #10 MAR 1 1978 : 50
NYE PRISER FOR BRUK AV GRAFISK UTSTYR FRA 1

PRISER #9 MAR 1 1978 : 50
REVIDERTE PRISER FRA 1.1.78

<*>

OPSJONER

L: "Long item". Antas automatisk i satsvis modus. Hele blokken skrives ut.

S: "Short item". Antas automatisk i interaktiv modus. Stikkord og første linje skrives ut.

K: "Keyword". Bare stikkord skrives ut.

R: Skriver ut de nyheter som er lagt inn siden siste gang brukeren kjørte.

M: Begrenser stikkordstesten til bare å gi utslag ved eksakt overensstemmelse. Vanligvis foretas en "glidende test", f.eks. vil stikkord FOR gi utslag både for FORTRAN, FORMAT, SIKKERHETSFORANSTALTNING etc.

N: Skriver ut nyheter med de nummer som er angitt i spesifikasjonsfeltet.

W: Hvis ingen nyheter er aktuelle for utskrift vil innlogging til NEWS-prosessor ikke bli foretatt. F.eks. vil @NEWS,RW ikke gi utskrift i det hele tatt såfremt ingen nyheter foreligger.

DATO MED K-OPSJON, STIKKORD FOR NYHETER
LAGT INN ETTER DENNE DATO LISTES.

>@NEWS,K FEB/15
NEWS 5.1 - MAR 1, 1978110020

GPRISER #10 MAR 1 1978 : 50
PRISER #9 MAR 1 1978 : 50
PAASKEN78 #8 FEB 28 1978 : 20
<*>

TALL MED K-OPSJON, STIKKORD FOR NYHETER
LAGT INN I LØPET AV SISTE 14 DAGER LISTES.

>@NEWS,K 14
NEWS 5.1 - MAR 1, 1978110020

GPRISER #10 MAR 1 1978 : 50
PRISER #9 MAR 1 1978 : 50
PAASKEN78 #8 FEB 28 1978 : 20
<*>

TALL MED N-OPSJON, NYHET NR. 8 SKRIVES UT.

>@NEWS,N 8
NEWS 5.1 - MAR 1, 1978110020

PAASKEN78 #8 FEB 28 1978 : 20
KJOREPLAN FOR HOVEDANLEGGET, PAASKEN 78.

<*>

NY EDITOR

Versjon 15R2 av EDITOR ble tatt i bruk fra oktober 1977. De viktigste forbedringer og forandringer i forhold til den gamle versjonen er:

- "Autorecovery"-mekanismen som skal sikre at utførte endringer til et element ikke mistes selv om feil oppstår under kjøring er nå atskillig forbedret.
- Ny MACRO-kommando.
- Nye LOOP-muligheter.
- UNDO-kommando opphever alle forandringer siden posisjonering til toppen av filen.

Detaljert brukerbeskrivelse av den nye editoren står i RINFO 6.09.

PRISBEVISST?

Rabatter ved kjøp av datautstyr er det gode muligheter for. Les "Dataforkortelsen" og "Forvirrer terminaljungen" i dette nummer.

D +

EFFEKTIV SLETTING MED EDITOR

Dersom en bruker D+ (istedenfor D) vil pekeren posisjoneres til linjen etter det som er slettet (ellers til linjen før). Dette er ofte det en ønsker, og det er også vesentlig mer effektivt, da en sparer et helt gjennomløp av filen (elementet).

Spar penger, bruk D+!

Bjørn Ranum

KOPIERING AV FILER MED LESE/SKRIVENØKLER VIA ICC

Ved kopiering av filer som har lese/skrivenøkler må lesenøkkel angis ved kall av ICC-GET og skrivenøkkel ved kall av ICC-COPY. Eks.:

```
@E8*D.ICC-COPY ONE.,TWO.//WKEY
```

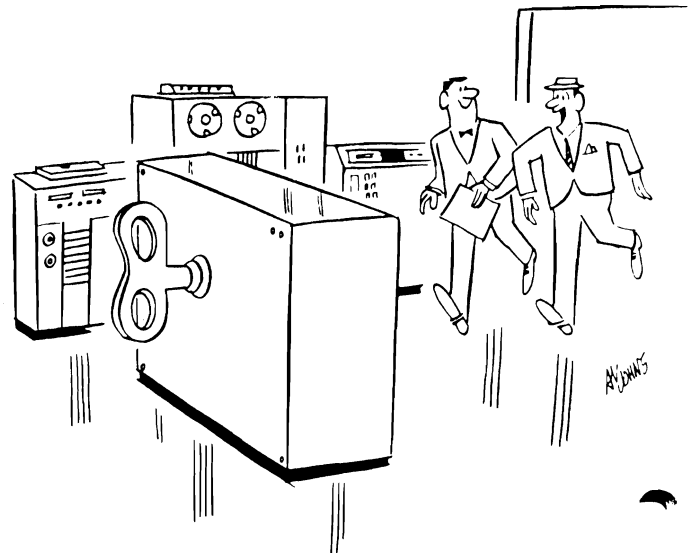
Filen TWO på motsatt maskin har skrivenøkkel WKEY.

```
@ASG,A FILE./WKEY
```

```
@E8*D.ICC-GET,D FILE./RKEY
```

Filen FILE som ligger på begge maskiner har lese/skrivenøkkel RKEY/WKEY.

Ejørn Ranu



"Gosh! How can you afford to sell a computer at that price?!"

Nye kall av COBOL-kompilatorer

Frå mandag 1978-01-16 er kall av Fielddata-COBOL endret fra @ANSICOB til @COB og kall av ASCII-COBOL fra @ASC*II.COBI til @ACOB. LIB E8*ANSILIB bortfaller i forbindelse med kollektering av Fielddata-programmer. Navnet på filen som inneholder ASCII-kompilatorens "runtime"system er endret fra ASC*LIB til ACOB*LIB.

Arild Laugen

NYE PRISER

19

Ut fra gjennomførte kostnadsvurderinger har RUNIT f.o.m. 1. januar 1978 innført følgende prisendringer:

	Enhet	Gammel pris	Ny pris fra 1978-01-0
CPU satsvis	KR/TIME	kurve	5800+130xK
CPU demand	"	23760+396xK	9000+200xK
Datatransport (kanaltid)	"	385+11xK	780+8xK
Tilknytningstid	"	55	75
Katalogiserte filer	KR pr. spor pr. MND	10 til 5	7

der K = jobbens størrelse

Tallene som her er gitt tilsvarer:

- CPU satsvis: tilnærmet som tidligere
- CPU demand: reduksjon ca. 60%
- Datatransport: 20K = +55% 60K = +20%
- Tilknytningstid: 36% økning
- Katalogiserte filer: 10-20% reduksjon

De angir bare de prismessige forandringer, i tillegg vil RUNIT vurdere strengere begrensninger og kontroll med bruk av datamaskinen, spesielt kanskje for studenter (ut fra erfaringer i høstsemestret 1977). Det må påpekes at alle forandringer som gjøres, har til formål å gi en rettferdig og kontrollert adgang til bruk av de store ressursene på UNITS datamaskinanlegg, til beste for alle brukere.

Bjørn Olav Gifstad

KURS/KONFERANSER

Det finnes mange kurs og konferanser som er av interesse for de som arbeider med databehandling. Nedenfor følger en oversikt over de mest aktuelle i første halvår 1978.

KURS/KONFERANSE	TIDSPUNKT	STED	PRIS

Eurocomp 78			
The European Computing Congress	9-11.5.78	London	\$425
Microprocessors: Assessment and Application	6-8.6.78	London	kr. 3.060,-
D. Analysis Workshop	17-21.4.78 8-12.5.78	Amsterdam London	kr. 4.650,-
Data Base Design and Administration Workshop	24-28.4.78 15-19.5.78	Amsterdam London	kr. 4.650,-
Summer School on Computer Systems Performance Evaluation	12-21.6.78	Urbino, Italia	\$300
Distributed Processing & Computer Networks	11-14.4.78 18-21.4.78 23-26.4.78 30.5.-2.6.78	Paris London København Munchen	FF3.670 £440 S.kr. 3.520:- DM 1840
NTH	8-12.5.78	NTH	
Datateknikk	29.5.-2.6.78	NTH	
The mini in terminal-based system	17-18.4.78	London	£165
International switching symposium	14-18.5.78	Paris	

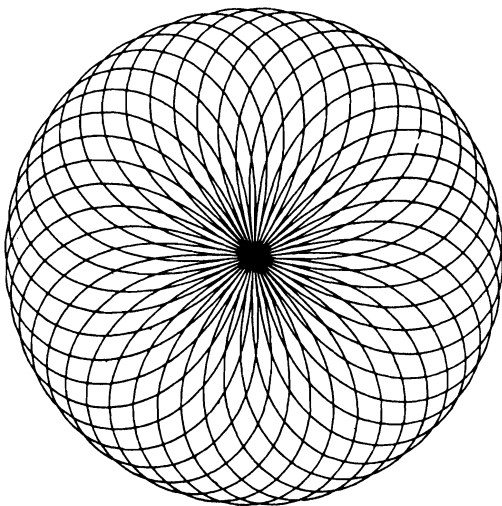
HVEM KAN TEGNE 6.5 METER I MINUTTET MED EN OPPLØSNING PÅ 0.05 MILLIMETER?

Det kan RUNITs nye Calcomp 936 plotter.

Tilgjengelig for alle brukere gjennom den grafiske programpakken GPGS-F.

- Kulepenntegninger med ca. 0,2 mm strektykkelse og 4 farger.
- Tusjtegninger med 0,2 - 0,8 mm strektykkelse og minst 4 farger.

Ønskes flere opplysninger, kontakt J.E. Torgersen, tlf. 3003.



NY PRISING AV GRAFISK UTSTYR

RUNIT har med virkning fra 1978-03-01 innført nye priser på grafisk utstyr:

Kingmatic tegnemaskin:

Kr 1.50 pr meter pennflytting

Calcomp pennplotter:

Kr 1.00 pr meter pennflytting

Versatec matrisepplotter:

Kr.0.10 pr CPU-sekund (Nord-10)

og samtidig settes reduksjonsfaktorene slik:

Typekoder	Betaler
KPTS	100%
RFLUEN+M	50%
ABCD	0%

Prisene vil til enhver tid være gjenstand for oppfølging og kontroll, og eventuelle forandringer kan skje med 1 måneds varsel.

Bjørn Olav Gifstad

GPGS-F

ENDRINGER TIL APPENDIX C I GPGS-F USERS GUIDE

No. 13 'CALC'

Maximum viewport (fraction of default viewport):

40.0x1.0

Default viewport size:

0.80 m

Spot size (fraction of default viewport):

1/16000

Special features

No. 113 for "manual" drawings
Ballpoint of ink pens (option)

No. 14 'KING'

Maximum viewport (fraction of default viewport):

2.5x2.0

Default viewport size:

0.60 m

Spot size (fraction of default viewport):

1/6000

Special features:

Hardware circle arc generator
No. 114 for "manual" drawings

No. 15 'VERS'

Maximum viewport (fraction of default viewport):

4.0x1.0

Default viewport size:

0.268

Spot size (fraction of default viewport):

1/2110

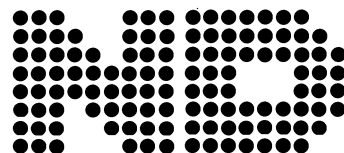
Special features:

Line thickness controllable (1 to 9 dots)
18 different line types

Jens Erik Torgersen

Filoverføring

NORD-10/UNIVAC



Nord-10 og UNIVAC 1100/21 har forbindelse over en såkalt 9000-linje. Linjen tillater overføring av symbolske filer.

På Nord-10 administreres overføringen av et sett RT-programmer (RT: Real Time) som kommuniserer med omverden via en dedisert terminal (konsoll).

Overføring fra Nord-10 til UNIVAC

På Nord-10 kan den symbolske filen ligge på disk, papirbånd, floppy-disk eller kort. For alle innlesemedia gjelder at linjelengden er begrenset til 80 tegn.

Før filen overføres, må det foran første linjebilde settes inn @RUN og @FILE (evt. @ED, @ELT eller @DATA) med tilhørende parametre. @FIN legges inn som siste linjebilde. Til dette er det naturlig å bruke editoren på Nord-10. Filen vil nå se ut som vist nedenfor:

```
@RUN.....
@FILE....
  |
  |
  | } symbolske linjebilder
  |
  |
@FIN
```

For å initiere overføringen utføres SINTRAN kommandoen

```
@APPEND-REMOTE UNIVAC <brukernavn><filnavn>
```

Det er nødvendig at PUBLIC har RA-aksess til filen.

På UNIVAC vil det startes (eventuelt kjøes) en kjøring som legger linjebildene ut på fil. Utskriften fra kjøringen føres automatisk tilbake til Nord-10 og skrives ut på linjeskriveren.

Overføring fra UNIVAC til Nord-10

På de filer skrevet i ASCII og FIELDATA kan overføres. Det er også valgfritt om filen skal overføres i PRINT- eller PUNCH-format. Ved PRINT-format benyttes F17PRA eller N10A4 på @SYM-kortet. Filen kopieres i dette tilfelle direkte ut på linjeskriveren.

Ved PUNCH-format benyttes F17CPA eller N10A7 på @SYM-kortet. Ved denne type overføring vil det komme melding på konsollet om at en fil er klar for overføring på kanal 7.

```
OUTPUT ON CHANNEL 7
**OUTPUT UNIT: 000120 ERROR CODE 120
```

Brukeren må deretter knytte forbindelse mellom kanal og en av sine filer på Nord-10. Dette gjøres ved følgende kommandoer på konsollet:

```
COFJLE 7 <brukernavn><filnavn>
** OUTPUT CHANNEL: 000007 ACT DEV 000100
START 7
** END OF OUTPUT ON CHANNEL 7
```

PUBLIC må ha WA-aksess til filen som spesifiseres.

Dessverre er det ikke mulig på forhånd å avgjøre hvilken bruker som eier filen som skal overføres. På UNIVAC er det en først-inn/først-ut strategi ved overføringen. Dette nødvendiggjør en viss form for manuell synkronisering som å passe på at overføringskøen er tom før @SYM utføres.

Geir Moe

LA DIN TABBE KOMME EN GOD SAK TIL GODE

Det pågår arbeide for å utgi en eksempelsamling over de feilmeldingene som blir gitt fra de forskjellige FORTRAN-oversetterne som tilbys fra RUNIT. Interessen samler seg om meldingene gitt fra FOR- og RFOR-oversetteren på UNIVAC, og FORTRAN-oversetteren som går på NORD.

Har du et FORTRAN-program som har gått ut i feil, enten under oversetting eller under utføring, så ta med listingen til SB-II, 2. etg., og legg den i papp-kassa som står på gangen (utenfor brukerrommet) eller lever listingen til ORAKLET. For at samlingen skal bli best mulig trenger vi også DINE feil.

Absolutt alle feilmeldinger mottas med takk!

S.O. Johnsen

Ny SPSS-versjon

Fra og med 8 desember er versjon 6.04 av SPSS tatt i bruk ved RUNIT, hvilket den observante bruker forlengst har oppdaget. Nedenfor følger en liste med noen av de viktigste endringene som er gjort siden forrige versjon:

1. Korreksjoner i statistikkrutinene ONEWAY og REGRESSION
2. WRITE CASES-setningen godtar nå H-deskriptoren i formatsetningen. SPSS vil nå også skrive "end of file" merker på slutten av evt. utdatafiler (fil med enhetsnr. 7)
3. To opsjoner er nå tilgjengelig ved kall på SPSS:

B - tillater brukeren å allokere plass utover 65k

D - SPSS vil her fortsette etter evt. "fatal errors"
4. Det er nå mulig å benytte fritt format i kontrollsetningene i SPSS. Dette gjøres ved at et punktum plasseres etter hvert kontrollord. Dette illustreres best ved et eksempel:

```
Kolonne      1          16
Gammelt      FREQUENCIES  INTEGER=VAR01 TO
format              VAR10
              VAR15 VAR20(1,10)
Nytt         FREQUENCIES . INTEGER=VAR01 TO
format              .VAR10
              .VAR15 VAR20(1.10)
```

Her er imidlertid en begrensning. Tegnselvaksjonen som følger etter '.' må aldri overskride 65 tegn.

For flere opplysninger henvises til Paul Rusten, RUNIT, telefon (9)2998.

RYKENDE FERSK

Oppdatert liste over alle RINFO er laget og vil bli utsendt til alle RINFO-abonnenter. Stikkordsliste følger også med.

Andre som ønsker listen kan henvende seg til ekspedisjonen i 2. etg. Sentralbygg II, tlf. (9)3027.

KRETSDATABANKEN

NSDs Kretsdatbank er nå tilgjengelig for brukere ved RUNITs dataanlegg, UNIVAC 1108. (NSD: Norsk Samfunnsvitenskapelig Data-tjeneste).

Kretsdatbanken inneholder folketellingsopplysninger fra folketellingene i 1960 og 1970. Dataene finnes både på tellekrets nivå og kommunenivå. Det er også mulig å trekke inn data fra NSDs Kommunedatbank.

Kretsdatbankens programmer produserer en ferdig SPSS-fil på grunnlag av de uttaksønsker brukeren angir. Brukerveiledning og datainnhold foreligger i:

NSD Rapport nr. 18: Atle Alvheim: "NSDs KRETSDATABANK. Datainnhold og brukerveiledning".

Rapporten kan bestilles fra:

NSD, Christiesgt. 15-19, 5014 Bergen-Univ. (telefon (05)21 00 40).

Ansvarlig for implementeringen av Kretsdatbanken i Trondheim er Paul Rusten, RUNIT.

For nærmere informasjon om NSDs Kretsdatbank kontakt:

Datasekretær Ola Kindseth, NSD - Trondheim, UNIT - Lade (telefon 15100, linje 397).



"How much information can it store, say, on the head of a pin?"

RUNIT's VEILEDNINGSTJENESTE²³

GENERELL VEILEDNING:

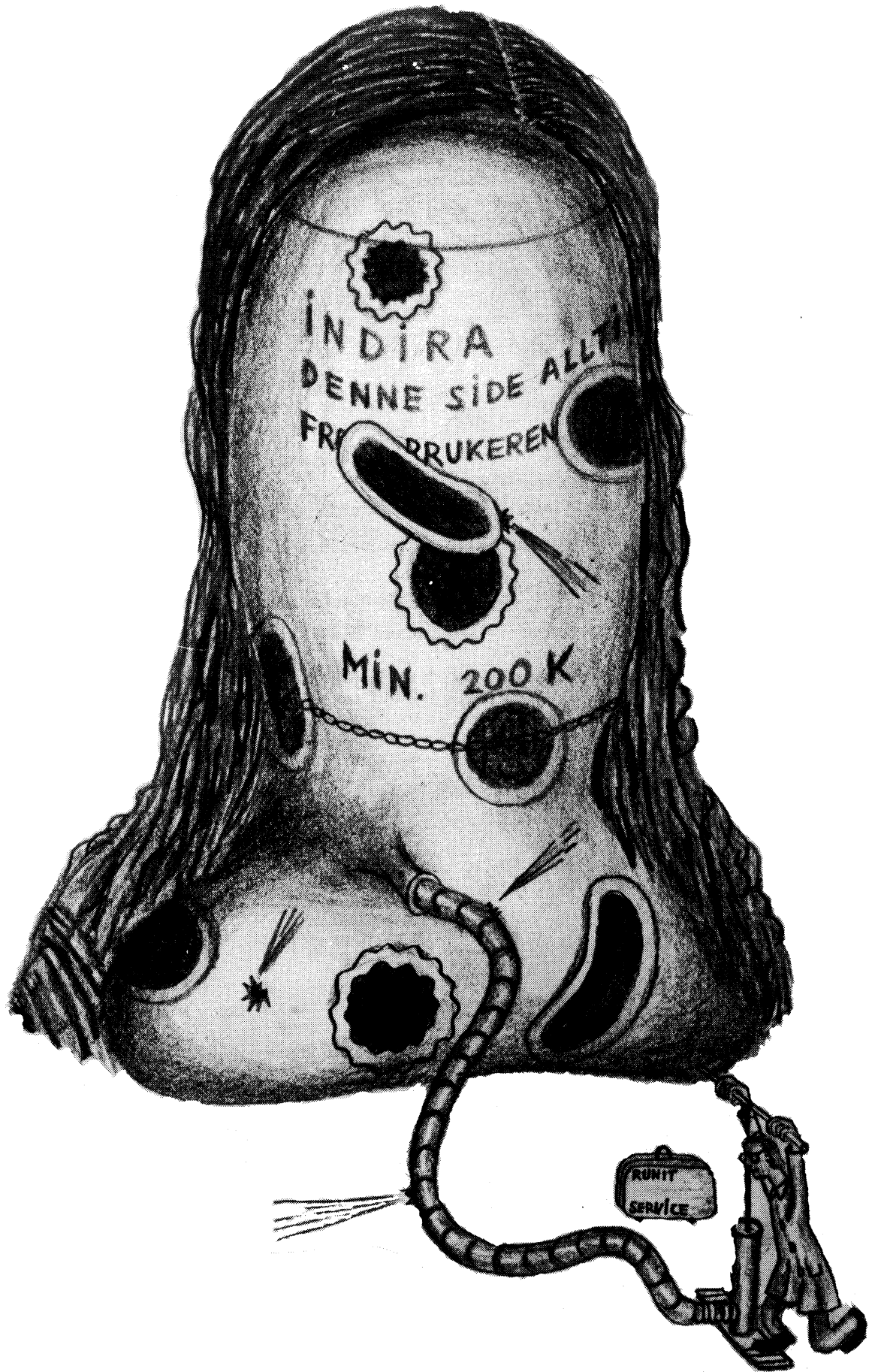
- ORAKLET** : Rom 255/3, bak terminalrom i Sentralbygg II, 2.etg.
Kl. 11.15 - 15.15 mandag - fredag tlf. 3004.
- Alle problemer vedrørende programmering skal fortrinnsvis forelegges orakel. Problemer man erfaringsmessig vet oraklet ikke kan svare på, kan skje direkte til RUNIT-veileder.
- EKSPEDISJONEN** : 2. etg. Sentralbygg II, kl. 08.00 - 16.00 tlf. 3026
Her tegner du deg som bruker. Kjørenr., brukernr. og skriftlig informasjon utleveres. Henvisning til rette vedkommende.
- Ansvarlig for brukertjenesten: Arne Asphjell, Lerkendal, tlf. 2988

SPESIELLE VEILEDERE:

OMRÅDE	VEILEDER	PLASSERING	TLF.
Bruk av bordterminal	Knut Ragnar Holm	Kjemihall	2998
Databaser, filsystemer	Steinar Kvitsand	SB-II 6etg.	2969
Datanett (lokalt og eksternt)	Alf Engdal	SB-II 6etg.	2979
Grafisk databehandling	Morten Zachrisen	Kjemihall	2996
Håndbøker (UNIVAC og NORD)	Per Balstad	Kjemihall	2992
Innredning av datamaskinrom	Kristian Kvikne	Lerkendal	3020
Katalogiserte filer og magnetbånd	Tor Bendiksvold	Lerkendal	3022
Kjøp av mindre dataanlegg	Jan E. Engebretsen	SB-II 6etg.	2972
Kjøp av terminalutstyr	Jan E. Engebretsen	SB-II 6etg.	2972
	Hans G. Endresen	SB-II 2etg.	2974
	Bjørn Myrstad	SB-II 2etg.	2974
	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
Kjøring på andre dataanlegg			
Konvertering av magnetbånd fra andre anlegg	Per Balstad	Kjemihall	2992
Konvertering av program			
IBM UNIVAC			
CD UNIVAC	Trond Johansen	SB-II 6etg.	2982
Honeywell-Bull UNIVAC			
NORD10	Geir Moe	SB-II 6etg.	2991
NORD-10	Geir Moe	SB-II 6etg.	2991
Priser, avregning	Bjørn Gifstad	SB-II 6etg.	2966
Programbibliotek	Per Balstad	Kjemihall	2992
Programmeringsspråk			
ALGOL	Tor Stålhane	Kjemihall	3014
	Kjell Sundnes	Kjemihall	3005
	Harald Oftedal	SB-II 7etg.	3446
	Per Balstad	Kjemihall	2992
	Greta Aas	SB-II 5etg.	2954
	Arild Laugen	SB-II 6etg.	2970
	Geir Skylstad	SB-II 6etg.	2986
	Trond Johansen	SB-II 6etg.	2982
	Geir Skylstad	SB-II 6etg.	2986
	Rune Østlyng	SB-II 6etg.	2961
	Karsten Myhre	SB-II 6etg.	2957
	Arve Dispen	Lerkendal	2989
	Knut Ragnar Holm	Kjemihall	2998
	Ole Solberg	Kjemihall	3017
	Geir Green	Kjemihall	3013
	Paul Rusten	Kjemihall	2998
	Per D. Øvrebø	Lerkendal	2975
Reklamasjoner	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
	Tor Bendiksvold	Lerkendal	3022
	Ragnhild Heggglund	Eksp. SB-II	3027
Statistikkprogram	Paul Rusten	Kjemihall	2998
Styrespråk, EXEC8	Per D. Øvrebø	Lerkendal	2975
	Bjørn Berg	Lerkendal	2985
	Bjørn Ranum	SB-II 6etg.	2980
	Knut Ragnar Holm	Kjemihall	2998
	Ragnhild Heggglund	Eksp. SB-II	3027
Tildeling av brukernr., kjørenr.	Tor Bendiksvold	Lerkendal	3022
Tildeling av magnetbånd	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
Tilknytning av terminalutstyr	Arvid Grande	SB-II 2etg.	2973
Vedlikehold av Kongsberg-utstyr	Ola Stavali	SB-II 2etg.	2973
Vedlikehold av NORD-10	Erik Hansen	SB-II 2etg.	2973

VEILEDERE I ANDRE MILJØER:

<u>Lade:</u>	Humanistiske fag	Eirik Lien	Undervisn.bygget
	Samfunnsvitenskapelige fag	Ola Kindseth	2etg. 16900/188
<u>Rosenborg:</u>			Undervisn.bygget
			2etg. 16900/397
<u>Museet:</u>	Veiledningstjeneste inntil 1 time pr. uke.	Kolbjørn Hagen	Paviljong B 6223
		Arild Laugen	SB-II 6etg. 2970



INDIRA
DENNE SIDE ALLT
FR... DRUKEREN

MIN. 200 K

RUNIT
SERVICE