

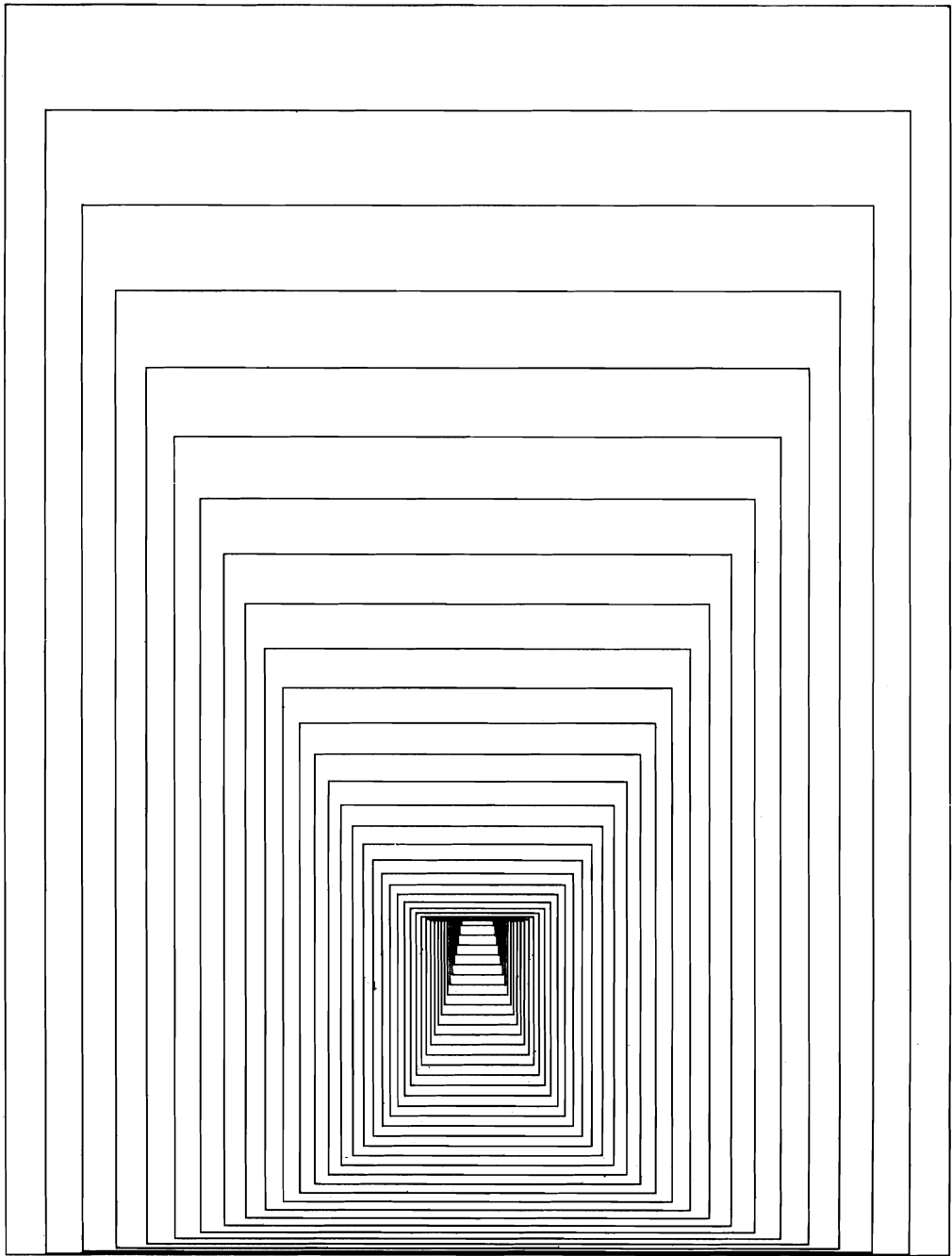
RUN·NYTT

INFORMASJONSORGAN FOR RUNIT,
REGNESENTRET VED UNIVERSITETET I TRONDHEIM

NR. 3
ÅRG. 5

9. OKT. 1978

DATAKUNST



UTSTILLING VED NTH I OKTOBER

Nytt databegrep: "PERSONAL COMPUTING"

"Clear the kitchen table. Bring in the colour TV. Plug in your new Apple II, and connect any standard cassette recorder. Now you're ready for an evening of discovery in the new world of personal computers."

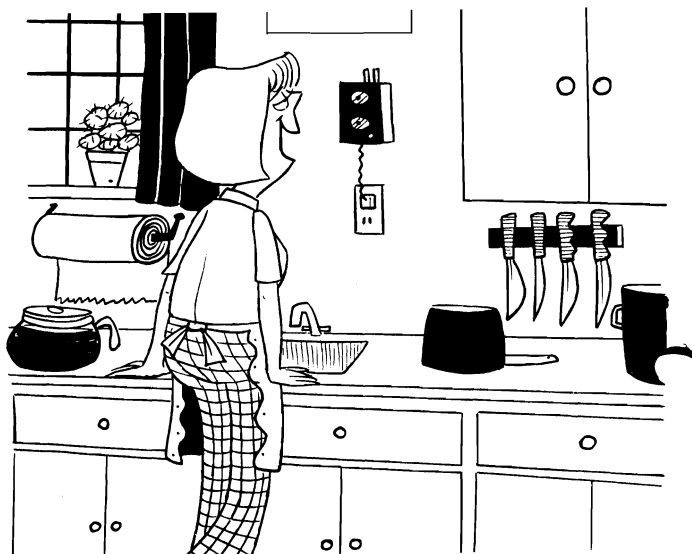
Slik lyder det i en annonse fra "Apple Computer Inc.", og annonsen bærer bud om at vi er gått inn i en ny dataalder, kjennetegnet ved begrepet "personal computing". Direkte oversatt blir det "personlig databehandling", men "hobby-EDB" eller "amatør-databehandling" er kanskje mer dekkende.

Datamaskiner på kjøkkenbenken er allerede en realitet i USA. Prisen på en datamaskin til hjemmebruk er allerede kommet godt under 1000 dollars (5000 kroner) - og forretninger som selger utstyr til EDB-amatører dukker opp overalt i USA. Tallet på slike forretninger nærmer seg raskt 500, og alle stormagasiner med respekt for seg selv må ha en avdeling for datautstyr. De første butikker av denne typen har også åpnet sine dører i vårt naboland Sverige.

Klubber for EDB-frelste hobbyister finner en også over hele USA, og en nasjonal fellesorganisasjon er under utforming. Hvem er så medlemmer i disse foreningene? Profesjonelle EDB-folk finnes selvsagt, men de er i mindretall. Tannleger, lærere, skoleungdom, husmødre, jurister - alle kategorier er representert.

Den store revolusjonen forventes å komme i løpet av 1980-årene, men hvorfor blir det en revolusjon? Ved at datamaskiner blir stadig billigere og dermed allemannseie blir anvendelsesmulighetene så uendelig mye større, og de vil bli anvendt i dagliglivets funksjoner og dermed gripe mye mer inn i menneskenes liv enn hva de har gjort til nå.

Datamaskin til husholdningsregnskap, overvåking av matlaging og klesvask etc. er anvendelser som har vært nevnt for lenge siden. Enkelte amerikanske biler av 1978-årgang har innebygde datamaskiner, og leketøy som tidligere ble mekanisk styrt styres nå elektronisk.



"Computer, Computer on my wall Who's the fairest of them all?"

I profesjonell regi er de første kommunikasjonsnett mellom datamaskiner etablert, og en del USA-amatører har allerede sine private datakommunikasjonsnett på lufta. Det er innenfor kommunikasjonen mellom mennesker at en av revolusjonene ventes å komme som følge av de personlige datamaskiner. "Elektronisk post" er stikkordet, og det innebærer at datamaskinen kan brukes som postkasse for å overføre elektroniske meldinger til andre personer hvor som helst på kloden. Med nåværende postforbindelser tar et brev fra dager til uker før det når fram til adressaten. Elektroniske brev overføres i løpet av sekunder og vil gi helt andre perspektiver for mellommenneskelig kommunikasjon.

I dag er det data-eksperternes fantasi som begrenser anvendelsene. Når datamaskinen blir allemannseie, og folk fra de forskjellige yrkesgrupper begynner å eksperimentere med anvendelser innenfor sitt område, forventes datateknikk å bli brukt til å løse oppgaver som en ennå ikke har drømt om.

Datamaskinens inntreden i vårt dagligliv kommer, på samme måte som det trykte ord, kringkasting o.l. har gjort det tidligere. Spørsmålet det gjenstår å stille er: Ønsker vi en datarevolusjon, og har vi i tilfelle muligheter til å styre den?

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
Nytt databegrep	2
Kapasitetsproblemer	3
Passord	4
Hvilken APL?	5
Håndbøker fra UNIVAC	6
Programbiblioteket - nytt program	7
Statistikkmisbruk	8
Lavere pris på plattelagerplass	9
Ny versjon av ASCII COBOL	9
Lurt - og surt med SPSS	10
Nytt magnetbåndutstyr	11
Hvor mye plass på magnetbånd	11
Datakunst	12
Ny gjesteforeleser	12
Hvor er de lokale kunstnere?	12
RUNITs tekniske vedlikeholdsgruppe	13
Nytt numerisk programbibliotek	13
Statistikk	14
På besøk i de lokale datamiljøer	16
Kurstilbud fra RUNIT	19
RUNITs veiledningstjeneste	23

KAPASITETSPROBLEMER I HØST ?

På bakgrunn av tidligere erfaringer kan en med stor sannsynlighet anta at en også i høst vil få kapasitetsproblemer. Antall tilknyttede terminaler øker stadig, og i forhold til høstsemesteret i fjor er det foreløpig ikke installert nytt utstyr som vil gi økt kapasitet. Det er planlagt å anskaffe nytt magnetbåndutstyr og flere plattelagerstasjoner i 1979, men pga velvilighet fra UNIVAC's side vil en kunne ta dette utstyret i bruk i løpet av høsten (sannsynligvis i begynnelsen av oktober). Dette utstyret vil ikke direkte gi en økning i kapasiteten, men vil kunne redusere kjøretiden for jobber som benytter mye magnetbånd, og vil dessuten redusere behovet for utrulling av filer fra plattelager til magnetbånd. En har i dag for lite primærlager i forhold til den belastning anleggene har. Det er derfor viktig at alle som lager programmer forsøker å gjøre de så lite plasskrevende som mulig.

Dette kan bl.a. oppnås vha. segmentering og ved å unngå deklarerer av dataområder som er større enn det de virkelige datasettene krever. Særlig viktig er det å unngå bruk av store programmer i interaktive kjøring. Videre er det ønskelig å få fordelt mer av belastningen over på kveldstid. Dette gjelder spesielt større satsvise jobber som etter kjøreplanen kan kjøres på dagtid (f.eks. jobber som bruker forholdsvis lite CPU-tid, men mye kanaltid). I perioder med spesielt stor belastning vil det være nødvendig å begrense antall terminaler som kan benyttes samtidig. Ved forsøk på innlogging vil en da eventuelt få beskjed om dette.

På lengre sikt vil det være nødvendig med en drastisk økning av primærlagerplassen dersom det skal kunne gis en forsvarlig service til det store antall terminaler en etter hvert har fått. Eksisterende utstyr gir bare begrensede muligheter til en slik utvidelse. RUNIT arbeider derfor med å se på mulige alternative utbyggingsmuligheter.

OM PASSORD

RUNIT har f.o.m. 18. sept. innført passordkontroll av alle kjøring på UNIVAC 1108 og 1100/21-anleggene. Passordet utleveres sammen med brukernummer ved RUNIT's ekspedisjon i Sentralbygg II mot fremvisning av legitimasjon.

Hvordan virker passordkontrollen ?

Hver bruker identifiseres ved sitt personlige 5-sifrede brukernummer. Til hvert brukernummer hører et passord som bare brukernummerets eier forutsettes å kjenne. Både brukernummer og passord må oppgis for å få kjørt på anleggene. Systemet kontrollerer passord mot brukernummer og avviser alle kjøring der kombinasjonen ikke stemmer. Passordkontrollen sikrer derved at hvert brukernummer bare brukes av dets rettmessige eier.

Hvorfor passordkontroll ?

Passordkontrollen tar sikte på å imøtekomme følgende sikkerhetskrav:

1. Sikkerhet mot misbruk av kjørenummer

På RUN-kortet oppgis alltid et kjørenummer med typekode som angir om kjøringen skal betales og i tilfelle hvem som skal betale. For hvert kjørenummer registreres alle brukere som benytter dette. Driftstatistikken, som sendes regelmessig til alle avdelinger, inneholder en oversikt over de kjørenummere som avdelingen disponerer og hvilke brukernummer som har benyttet disse. Det vil da være mulig å identifisere eventuelle uvedkommende brukere.

2. Sikkerhet mot misbruk av anleggets ressurser.

For ikke-betalende brukere gjelder visse restriksjoner for å hindre urimelig belastning fra gratiskjøringen på bekostning av betalende brukere. Passordkontrollen gjør det vanskeligere for ikke-betalende brukere å omgå restriksjonene.

Forutsetningen for at passordkontrollen skal få den tilsktede effekt er at hver enkelt bruker passer godt på sitt passord. Skift passord ofte !

Slik brukes passordet:

1. START-jobber.

Jobber som startes med @START skal ikke inneholde passord. Selve passordkontrollen medfører altså ingen endringer med hensyn til bruk av START-jobber. Den jobben som startes får samme kjørenummer og brukernummer som den jobben som inneholder @START-setningen.

2. Satsvis kjøring.

Dette gjelder jobber som leses inn via hullkort eller fra interaktiv terminal ved @RUN,/B.

Et vilkårlig sted mellom @RUN og @FIN legges kortet

@PASSWD passord

Dersom man samtidig ønsker å forandre passordet kan det i stedet stå.

@PASSWD passord/nyttpassord.

Et passord kan være på maksimalt 6 tegn og må ikke inneholde komma, skråstrek eller mellomrom.

@PASSWD-kort i en ADD-fil eller

ADD-element blir ignorert.

Dersom passordet i en satsvis kjøring ikke stemmer, blir kjøringen avvist med utskriften

RUN REMOVED DUE TO SECURITY ERROR

3. Interaktiv kjøring

Etter innlogging på vanlig måte svarer man på

ENTER USERID/PASSWORD

med å taste inn

brukernummer/passord.

Dersom dette godtas, kan man fortsette på vanlig måte med @RUN-setning, ellers kommer utskriften

ID NOT ACCEPTED

ENTER USERID/PASSWORD:

og man kan prøve igjen.

Man kan forandre passordet under interaktiv kjøring enten ved å svare på

ENTER USERID/PASSWORD

med

brukernummer/passord/nyttpassord

eller ved setningen

@@PASSWD passord/nyttpassord inne i jobben.

Hvordan en terminal skal betjenes avhenger av den måten terminalen er tilknyttet UNIVAC-anleggene på.

OM PASSORD forts.

På terminaler tilknyttet via terminalkon-sentrator i PDP-11, KS-500 eller SM-4 (langt de fleste terminaler) kan brukeren kontrollere om det som tastes inn skal vises (ekkoskrives) på skjermen/papiret.

Ekkoskriving kan slås av ved å taste CTRL A og slås på igjen ved å taste CTRL A, CTRL X eller RETURN. Det anbefales å alltid slå av ekkoskrivingen ved inntasting av f.eks. passord og nøkler på filer.

Etter @FIN kommer utskriften
*TERMINAL INACTIVE

Dersom man ønsker å fortsette med ny @RUN-setning må man først taste RETURN og får da utskriften
ENTER USERID/PASSWORD
Deretter fortsettes som beskrevet foran.

Dersom man går over til satsvis modus ved @RUN,/B må en følge reglene under punkt 2 overfor og taste inn @PASSWDsetning før @FIN.

Litt teknisk om passord

Alle brukernumre og tilhørende passord ligger lagret på en fil som er tilordnet systemet med X-opsjon. Det er ikke mulig for brukere å tilordne denne filen. En gang i uken tas sikringskopi av filen. I tilfelle filen blir ødelagt kan den gjenopprettet fra sikringskopien med tap av alle endringer siden kopien ble tatt.

En spesiell prosessor brukes til å legge inn nye brukere og passord. Denne er sikret mot bruk av uvedkommende ved at spesielle nøkler må oppgis.

Systemet gir ingen mulighet for å finne passordet til en bruker. Sikringskopien på magnetbånd lagres for seg og innholdet er kryptifisert.

Hvis man glemmer passordet - - -

Skulle uhellet være ute må man henvende seg RUNIT's ekspedisjon i Sentralbygg II, NTH og ta med legitimasjon. Det er som nevnt umulig å finne passordet, men nytt passord kan legges inn.

Per Ditlef Øvrebø

NB!

I operativsystemet blir kontrollsetningen @PASSORD feil behandlet dersom siste tegn på kortet står i 18. kolonne.

Eks.:

```
@PASSORD PXX%V/01VV
```

Feilen kan unngås dersom man alltid avslutter med mellomrom etterfulgt av punktum.

Eks.:

```
@PASSORD PXX%V/01VV .
```

HVILKEN APL?

Det finnes 2 versjoner av APL som kan benyttes på UNIVAC systemer. Den ene er laget av University of Maryland, mens den andre er laget av UNIVAC. Det ville vært ønskelig bare å ha en versjon av APL, men på grunn av forskjellige forhold er dette vanskelig.

Maryland-APL bruker mindre primærlagerplass enn UNIVAC's versjon, på den annen side har UNIVAC's versjon implementert flere nye funksjoner som Maryland-APL ikke har.

Dersom en benytter terminal med APL tegnsett skal følgende kall benyttes:

```
Maryland-APL : @APL,Q  
UNIVAC-APL   : @$*APL.APL,T
```

*APL luv
7.1*

Dersom APL ønskes benyttet på terminal uten APL-tegnsett skal en ikke benytte opsjoner (Q eller T).

Det er mulig å opprette APL-programmer v.h.a. @ED,IQ og alle APL-tegn slik som "backspace" og "underline" kan da benyttes. Programmene kan deretter benyttes under APL v.h.a. @ADD-setningen.

Ved bruk av UNIVAC-APL kan det i forbindelse med større APL programmer lett bli problemer med at APL-systemet vokser ut over tillatte grenser for interaktiv kjøring (45K ord). Dette kan en på det nåværende tidspunkt ikke gjøre noe med.

Bjørn Ranum

HÅNDBØKER FRA UNIVAC

Innholdet i UNIVACs håndbøker revideres stadig og revisjonene opptrer i to former.

Store endringer medfører ofte at en ny revisjon av hele håndboka gis ut og bak publikasjonsnummeret føyes det til et revisjonsnummer.

Eksempel: UP-7824 R1 betyr at håndboka UP-7824 EXEC Hardware/Software Summary er fullstendig revidert en gang.

Ved mindre endringer/tillegg av ei håndbok gis det ut ajourføringssett. Dette er ei samling enkelt-blad som skal skiftes ut. Disse settene merkes alfabetisk fra A og utover.

Eksempel: til UP-7925 R1 BASIC Programmer Reference finnes ajourføringssett A som kan bestilles separat fra Tapir/UNIVAC. Fullstendig publikasjonsnummer er UP-7925 R1-A.

På 3. side i de fleste håndbøkene gis det en revisjonsstatus som sier hvilken revisjon håndboka er og hvilke ajourføringssett som er satt inn.

Oversikten nedenfor viser en del av de mest brukte UNIVAC-håndbøkene som benyttes ved UNIT med siste revisjon og ajourføringssett. Revisjon er forkortet til R og ajourføringssett til afs.

OPERATIVSYSTEMET

Operativsystemhåndboka er delt i fire deler på grunn av volumet og har fått et tilleggsnummer på grunn av dette for å skille delene.

- UP-4144.1 Executive Systems Volume 1, Index afs. UP-4144.1-A
- UP-4144.21 Executive Systems Volume 2, EXEC Level 33 R1 Programmer Reference
- UP-4144.31 Executive Systems Volume 3, Systems Processors Programmer Reference
- UP-4144.41 Executive Systems Volume 4, Systems Utility Programs Programmer Reference
- UP-7824 R1 EXEC Hardware/Software Summary (lommeformat)

ASSEMBLER

- UP-4040 R4 Assembler (Fieldata) Programmer Reference

ALGOL

- UP-7884 NU ALGOL Programmer Reference afs. UP-7884-A, UP-7884-B

APL

- UP-8139 R1 APL 1100 Systems Programmer Reference

- UP-7968 R1 APL 1100 Systems Summary (lommeformat)

BASIC

- UP-7925 R2 BASIC Programmer Reference

COBOL

- UP-7923 R2 American National Standard Cobol (ASCII) Programmer Reference (X3.23-1968)

- UP-7924 R2 American National Standard Cobol (ASCII) Summary (X3.23-1968) (lommeformat)

- UP-7845 American National Standard Cobol (Fieldata)

- UP-7867 R2 American National Standard Cobol (Fieldata) Summary (lommeformat)

Han kunne trenge en håndbok:



"I wish you wouldn't try to order in French."

HÅNDBØKER forts.

FORTRAN

UP-4060 R2 FORTRAN V Programmer Reference

afs. UP-4060 R2-A

UP-4060 R2-B

UP-4060 R2-C

UP-4060 R2-D

UP-4060 R2-E

UP-4060 R2-F

UP-7951 FORTRAN V Summary (lommeformat)

UP-7876 FORTRAN V Library Programmer Reference

afs. UP-7876-A

UP-7876-B

UP-7876-C

UP-7876-D

UP-8244 R2 FORTRAN (ASCII) Programmer Reference

UP-8245 R1 FORTRAN (ASCII) Summary (lommeformat)

Merknad: RFOR er fortsatt beskrevet i UP-4060 R2 Appendix G.

MATEMATIKK/STATISTIKK

UP-7542 R1 UNIVAC Large Scale Systems Math-Pack Programmer Reference

UP-7502 R1 UNIVAC Large Scale Systems Stat-Pack Programmer Reference

UP-8007 R2 Mathematical Functions Library Programmer Reference

SORTERING

UP-7621 R2 Sort/Merge (Subroutine) Programmer Reference

UP-8033 Sort/Merge (Standalane) Programmer Reference

TIPS:

UP-8225 R3 Operating Systems, Systems Descriptions. Dette er en grov oversikt over programmene i EXEC, prosessorene og diverse hjelpeprogrammer som finnes.

UNIVACs håndbøker fås kjøpt gjennom Tapir.

Spørsmål om UNIVAC-håndbøkene kan rettes til

Per Balstad
Kjemihallen
tlf. 2992

RKF45 - Program for numerisk løsning av ordinære differensialligningssystemer

Helt fra man begynte å løse systemer av ordinære differensialligninger på datamaskinen, har Kutta-Mersonsmetoden vært å finne i nesten alle programbibliotek. Imidlertid har forskning i de seneste årene vist at denne metoden ikke er helt korrekt. Det vil si at metoden i nesten alle tilfeller overestimerer feilen og i noen tilfeller gir den unøyaktig svar.

Programmet RKF45 bygger på en metode av Fehlberg og har ikke de mangler som Kutta-Merson har. RKF45 kalles ved

RKF45

(F, NEQN, T, TOUT, RELERR, ABSERR, IFLAG, WORK)

Her må man selv programmere subrutinen F som gir differensialligningens høyreside. NEQN er antall ligninger som integreres fra T til TOUT med nøyaktighetskrav angitt ved RELERR og ABSERR. IFLAG og WORK er feilutgangsvariabel og arbeidsplasser. Programmet arbeider i to moduser, enten som intervallmodus eller som enskrittmodus. Rutinen er laget i enkelpresisjon og kan arbeide med en relativ nøyaktighet helt ned til 5×10^{-8} .

Vær oppmerksom på at programmet ikke egner seg for stive differensialligninger.

Nærmere beskrivelse av programmet finnes på arbeidsrommet hovedterminalen i SBII. (arkivnr. N0056 RKF45 og N0057 FEHL)

Merknad: De rutiner i programbiblioteket som nå bygger på Kutta-Mersonsmetoden er N0056 MERSON og N0057 KUTTAM. Disse programmene vil bli tatt ut når RKF45 har vært i drift en tid.

Kommentarer til bruken av det nye programmet kan gis til programbiblioteket, Kjemihallen 3. etg. tlf. 2992.

Per Balstad

Er du statistikkmisbruker?

I forrige nummer av RUN-NYTT ble første del av artikkelen "Statistikk-misbruk generert av datamaskin" gjengitt. Artikkelen er hentet fra "Nytt fra EDB-sentret" (Univ. i Oslo) og er forfattet av Arne Maus, Norsk Regnesentral. Første del ble avsluttet med spørsmålet: "Hvor stor %andel gale korrelasjoner er det blant de tester som viser korrelasjon (og som dermed blir publisert)? Her kommer svaret!

P.S. Den våkne leser har selvfølgelig oppdaget en trykkfeil i forrige nummer. Omtrent midt i siste spalte skulle det ha stått "... og generelt får vi for n tester $p'=1-(1-p)^n$."

Paul Rusten

STATISTIKKMISBRUK GENERERT AV DATAMASKIN

Vi antar at vi utfører n tester, at vi finner at $k\%$ av testene viser korrelasjon, at alle testene er uavhengige og at antall virkelige korrelasjoner er rimelig lite (si mindre enn 20%). Utfallet av de n testene kan da illustreres med:

De testene hvor vi fant korrelasjon	Korrekt funnet, Virkelige korrelasjoner.
	Gale, ikke eksisterende korrelasjoner funnet.

De tester hvor vi ikke fant korrelasjon	Eksisterende korrelasjoner som ikke ble funnet.
	Korrelasjoner, ikke eksisterende og ikke funnet.

Rett fram, men litt lang regning gir at p'' , %-andelen av gale konklusjoner blant de hvor vi finner korrelasjoner, er:

$$p'' = \frac{1-s-k}{k} p - \frac{1-l}{k} p, \quad \text{når } s > k > p.$$

Vi kan tabulere p'' for forskjellige verdier av k , s og p . Setter vi p , feilsannsynligheten i hver test f.eks. lik 2% får vi:

		Gjennomsnittlig teststyrke s			
		25%	50%	95%	
k ,	%-andel	5%	32%	36%	37.9%
korrelasjoner	10%	12%	16%	17.9%	
sjoner	20%	2%	6%	7.9%	

tab. 2: %-andel av gale konklusjoner blant de med korrelasjoner

Dvs. finner vi at 10% av testene viser korrelasjon, har mer enn 50% teststyrke, og vi nytter $p = 2\%$ i hver test, så vil hver sjettede korrelasjon vi finner være feilaktig (og IKKE hver femtiende som vi kunne tro når vi nytter $p = 2\%$).

HVORFOR ER DETTE DATAMASKINGENERERT STATISTIKKMISBRUK?

I gamle dager, før datamaskinens tidsalder, var det største arbeidet ved store datamengder å regne ut korrelasjonsmålene. Derfor ble bare de hypoteser som hadde grunnlag i en teori testet, og de fleste tester ble publisert enten de ga korrelasjon eller ikke. Signifikansen p på testene var da også tilnærmet %-andelen av gale konklusjoner som ble publisert.

STATISTIKKMISBRUK

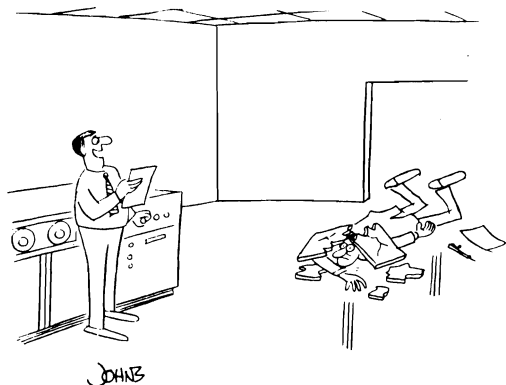
forts.

Med datamaskiner til hjelp er innsamling av data langt den dyreste og vanskeligste oppgave. Derfor kjører nå de fleste brukere av statistikkpakker et meget stort antall tester for å finne mest mulig ut av hver tester for å finne mest mulig ut av hver undersøkelse - med en dramatisk økning i %-andelen av gale korrelasjoner i publiserte resultater som resultat. Datamaskinen med dens billige regnekraft, kan således sies å være den direkte årsak til dette statistikkmisbruket.

ET LØSNINGSFORSLAG

Blant flere løsninger som ble overveiet, så den mest fruktbare ut til å være at man utvider statistikkpakken med en funksjon som tilfeldig deler av de undersøkte personer i to grupper. På den ene gruppen utføres så et vilkårlig antall tester for om mulig å finne korrelasjoner mellom forskjellige variable. Utskriften av disse testene er en enkel liste, uegnet for publisering, over de korrelasjoner som blir funnet. Ut fra denne listen velger så brukeren i ro og fred maksimalt 5 tester som så utføres på den andre gruppen. Nå gis fullstendig utskrift av krysstabeller o.l. for publisering, og disse testene er de eneste resultatene av undersøkelsen. Ulempen med denne løsningen er at man "kaster" bort 10-50% av tilfellene for å finne fruktbare hypoteser. Dette er imidlertid en meget liten ulempe sammenlignet med det nåværende misbruk.

Arne Maus
Norsk Regnesentral



"Would you like to hear what the odds are against that ever happening again?!"

LAVERE PRIS PÅ PLATELAGERPLASS

Fra 1 september er prisen for lagring av filer på platelager senket til 6 kroner pr. spor/måned. Før 1 jan. 1978 var prisen kr. 8.20, da den ble senket til kr. 7.-, og nå altså til kr. 6.-. Det er da ikke alle priser som går oppover!

Ny prisliste er utarbeidet og er å få i ekspedisjonene eller ved henvendelse til RUNIT over telefon (9)3027.

Ny versjon av ASCII COBOL

I løpet av høsten vil ASCII COBOL Level 4R1 bli tatt i bruk. Denne er basert på ANS-standard av 1974, og er derfor en del forskjellig fra Level 3R1 som er basert på ANS-standard av 1968.

Ny brukermanual gjelder fra og med Level 4R1:

SPERRY UNIVAC 1100-Series
American National Standard COBOL
(ASCII) X3.23-1974
Programmer Reference
UP-8582

Lommeutgaven:

SPERRY UNIVAC 1100 Series
American National Standard COBOL (ASCII)
X3.23-1974
Summary
UP-8583

Det er også utgitt en manual som beskriver deler av Level 4R1 som ikke er ANS-standard, men spesielle for UNIVAC:

SPERRY UNIVAC 1100 Series
COBOL (ASCII)
Supplementary Reference
UP-8584

Overgang til Level 4R1 vil bli nærmere kunngjort. I en overgangsperiode vil både Level 3R1 og 4R1 være tilgjengelige.

Arild Laugen

LURT -OG SURT MED SPSS

Det har etterhvert blitt en anselig mengde brukere av SPSS i miljøet. Mange forskjellige problemer oppstår, og gode ideer ser dagens lys - og glemmes.

Vi vil i en periode framover forsøke oss med en egen spalte i RUN-NYTT der ting av felles interesse angående SPSS tas opp. Det kan være små og store spørsmål eller praktiske råd og vink angående SPSS. Brukere som har noe på hjertet som kan være av felles interesse oppfordres til å skrive. Mottoet er: "intet problem er for lite til å bli med - det er mange som vet mindre enn deg".

Spørsmål og andre innlegg sendes til:

Paul Rusten
RUNIT
Kjemihallen
tlf. 2998

.....
HAR DU PROBLEMER MED Å FÅ KOMPLISERTE IF
ELLER SELECT IF-SETNINGER TIL Å VIRKE?
.....

Anta at problemet er å plukke ut de enheter(cases) der VAR1 ligger i intervall 51-100 og VAR2 er enten 1 eller 4.

En rask, men GAL måte å skrive dette på er:

```
SELECT IF (VAR1 GE 51 AND LE 100 AND
           VAR2 EQ 1 OR VAR2 EQ 4)
```

Sammensatte logiske uttrykk blir evaluert fra venstre mot høyre med mindre parenteser er brukt for å endre rekkefølgen. Hva dette innebærer vises her med et eksempel. Vi tar for oss en enhet der VAR1 er 110 og VAR2 er 4, altså en enhet som vi ikke ønsker skal passere vår SELECT IF-setning.

1. uttrykk som blir beregnet er:

```
VAR1 GE 51 AND LE 100.
```

Dette gir resultatet "FALSE"

2. uttrykk som blir beregnet er:

```
<resultat av første uttrykk>
AND VAR2 EQ 1
```

Resultatet her blir igjen "FALSE".

3. uttrykk blir:

```
<resultat av 2. uttrykk> OR VAR2 EQ 4.
```

Resultatet her blir "TRUE" og enheten får passere vår SELECT IF-setning til tross for at vi ikke ønsket det. En riktig konstruksjon på ovenstående problem er

```
SELECT IF ((VAR1 GE 51 AND LE 100) AND
           (VAR2 EQ 1 OR 4))
```

For flere detaljer henvises det til kap 8.3 (s. 101) i håndboka.

.....
HUSKER DU?
.....

Hvis du har en gammel SPSS-fil med mange variable - delvis originale og noen beregnede, husker du da hvordan de beregnede ble til og hva de innebærer? Dette er et eksempel på opplysninger som kan tas vare på ved hjelp av SPSS-ordren DOCUMENT (se håndboka s. 76).

Et dokument som legges inn ved hjelp av DOCUMENT-ordren kan være en vilkårlig tekst som går over flere kort. Ved bruk av SAVE-FILE blir denne teksten tatt vare på sammen med øvrige data og variabelinformasjon på SPSS-filen.

Alle dokumenter som er lagt inn på SPSS-filen blir skrevet ut sammen med tidspunktet de ble lagt inn ved bruk av ordren

```
LIST FILEINFO DOCUMENTS
```

(Se håndboken s.134 - 136.)

Norsk DOC-prosessor

Som de fleste vet så har vi to versjoner av DOC-prosessoren (DOC: Document Processor). Den ene har engelsk orddeling, og den andre deler etter norske orddelingsregler i ca. 90% av tilfellene. Den engelske kalles ved @DOC... Tidligere har man måttet kalle opp den norske ved å slå inn @D*O.C,... som har vist seg å være besværlig. Nå er dette forenklet til @NDOC, der N står for norsk DOC. Den andre måten kan fortsatt brukes.

NYTT MAGNETBÅNDUTSTYR

I løpet av oktober vil det bli installert 3 nye magnetbåndstasjoner av typen UNISERVO 34. Disse har mulighet for å lese/skrive bånd i 9 spors format og med tetthetene 1600 og 6250 tegn pr. tomme. Anskaffelsen av de nye båndstasjonene vil dermed løse de store problemene en tidligere hadde i forbindelse med utveksling av magnetbånd med andre installasjoner. RUNIT har i dag båndstasjoner av typen UNISERVO 8C. 7 stasjoner behandler 7 spors bånd og en stasjon 9 spors bånd med tetthetene 200, 556 og 800 tegn pr. tomme. Etter innstallasjon av de nye båndstasjoner vil en fjerne den ene 9 spors stasjonen og antall 7 spors stasjonene vil reduseres etter behov.

Ved RUNIT kan en dermed behandle følgende formater:

- | | | | | | | | | |
|----|--------|------|-----|----|-----|------|-----|-------|
| a. | 7 spor | 200, | 556 | og | 800 | tegn | pr. | tomme |
| b. | 9 spor | 1600 | " | " | " | " | " | " |
| c. | 9 spor | 6250 | " | " | " | " | " | " |

Av disse er det b) som benyttes mest ved andre installasjoner. Skriv derfor bånd som skal sendes til andre installasjoner i dette formatet dersom det ikke spesielt er bedt om et annet format. Ved tilordning av magnetbånd skal følgende benyttes i typefeltet i @ASG-setningen:

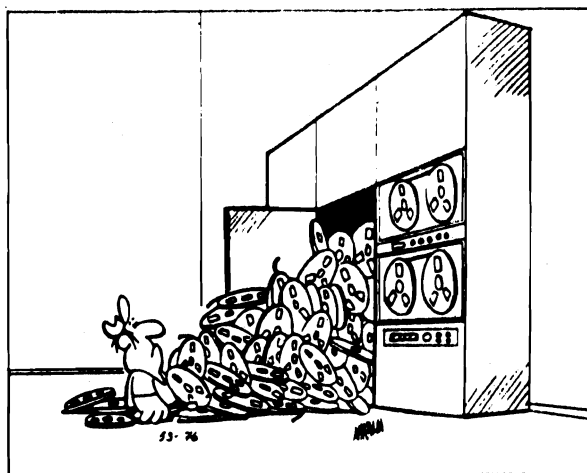
Format:	Typeangivelse:
a)	C
b)	U9V
c)	U9S

Magnetbånd som tidligere er benyttet på de gamle båndstasjonene vil ikke bli tillatt brukt på de nye. Brukere som benytter mye magnetbånd, spesielt til lagring av store datamengder bør gå over til å lagre disse i format c). Disse brukerne må ta kontakt med RUNIT for å få leid nye magnetbånd.

Det eksisterende magnetbåndutstyr skal dekke behovene på begge UNIVAC-anleggene. P.g.a. at en bare har 3 stasjoner av den nye typen må jobber som skal benytte mer enn en stasjon samtidig, gi melding til operatør om dette vha. @MSG,W. De fleste som i dag benytter magnetbånd f.eks. til lagring av programfiler vil ikke ha spesiell nytte av de nye båndstasjonene.

RUNIT ønsker imidlertid at en etterhvert får en reduksjon i bruk av magnetbånd. En vil derfor vurdere en justering av prisene slik at bruk av magnetbånd vil bli mindre lønnsomt enn nå, i forhold til permanent lagring på plattelager. Likeledes kan det etterhvert bli aktuelt med strengere begrensninger på hvor mange magnetbåndstasjoner en jobb kan benytte samtidig.

B. Ranum



Hvor mye plass er det på et magnetbånd ?

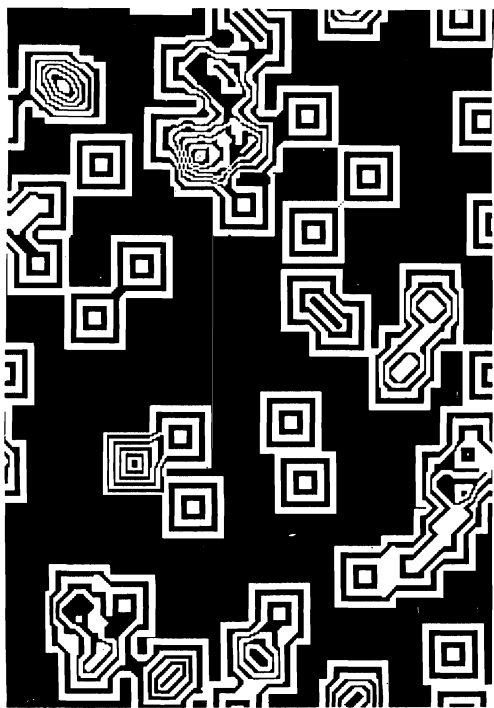
Hos RUNIT kan en leie magnetbånd av lengde 400, 600, 1200 og 2400 fot. Vi har inntrykk av at mange for å være på den sikre side tar godt i og bestiller 2400 fot.

Magnetbånd tar også plass, og vi henstiller derfor til å disponere magnetbåndplass fornuftig. Følgende tommelfingerregler kan benyttes:

- 1 utskriftsside opptar ca. 1 fot bånd
- 1 TRK opptar ca. 1 fot bånd

DATAKUNST

Den tidligere annonserte utstilling av datakunst kommer hit i slutten av oktober og vil stå hele november måned. Et begrenset antall utstillingskataloger er kommet og spesielt interesserte kan få et eksemplar ved henvendelse til ekspedisjonen 2. etg., Sentralbygg II, tlf. (9)3027.



Ny gjesteforeleser fra USA i midten av november

I forbindelse med utstillingen av datakunst kommer Kevin McMahon fra University of Minnesota, Minneapolis, hit for å gjesteforelese i uke 46. Han underviser kunststudenter i bruk av datamaskin som hjelpemiddel til å skape bildende kunst, og har for dette formålet utviklet et eget programsystem "Artplot". Kevin vil demonstrere hvordan datamaskinen kan brukes som en slags form for avansert pensel, og også vise noen av de bilder han selv har laget.

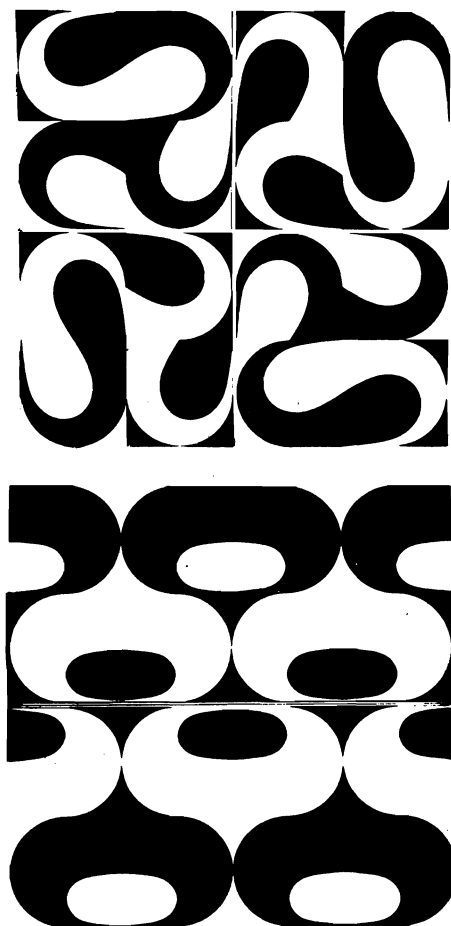
Nærmere kunngjøring kommer senere.

Hvor er de lokale kunstnere?

Vi er fortsatt interessert i lokale bidrag til utstillingen. Det kreves ikke alpelue og langt skjegg for å delta, og definisjon av hva som er kunst er rommelig i dette tilfelle. Mange som driver med grafisk databehandling får merkelige ting tegnet ut når programmet går feil, og flere datakunstverk er oppstått på denne tilfeldige måte. Det må da vel finnes noen interessante "feilutskrifter" hos noen av databehandlerne i UNIT-miljøet?

Gjesteforeleser med suksess

Professor Henry Christiansen som gjesteforeleste om emnet grafisk databehandling samlet fullt auditorium (ca. 250 stk.) torsdag 21 september. Lysbildene og filmene han viste imponerte det lokale publikum og førte forhåpentligvis til økt interesse for grafisk databehandling.



RUNITs tekniske vedlikeholdsgruppe

Høsten 1976 ble teknisk gruppe utvidet med to mann for å styrke teknisk vedlikehold av småmaskiner. I dag har 3 mann vedlikeholdsansvar for 31 anlegg fordelt på 18 brukere i og utenfor UNIT-miljøet. Vedlikeholdet omfatter maskiner og periferutstyr fra Norsk Data (ND), Kongsberg Våpenfabrikk (KV) og Digital Equipment Corp. (DEC). Arbeidet omfatter preventivt vedlikehold, installasjon, utvidelser, nødvendige tekniske modifikasjoner og feilretting.

Gjennom en samarbeidsavtale med ND utfører vi teknisk vedlikehold for ND i Trondheimsområdet. Som følge av dette har de plassert et omfattende reservedelslager hos oss.

I november får vi en kollega med lang praksis i vedlikehold av datautstyr. Han vil først og fremst ta seg av vedlikehold av de vanligste terminaler i UNIT-miljøet.

I tillegg til rent teknisk vedlikehold prøver vi å hjelpe studenter og andre brukere med tekniske spørsmål. Vi lager også "lure bokser" for sammenkobling av forskjellig utstyr.

RUNIT ønsker med dette å yte god teknisk service overfor UNITmiljøet og vi er åpne for nye kontakter.

Kontaktmenn er for:

KV-utstyr:	SM-4	A. Grande	tlf.2973
	KS-500	O.E. Staveli	tlf.2973
ND-utstyr		E. Hansen	tlf.3036
DEC-utstyr:		A. Grande	tlf.2973

TILHOLDSSTED: Sentralbygg II,
rom 260/12

I vår vandring fra sted til sted med verktøykoffert i den ene handa, dokumentasjon i den andre og oscilloskop i den tredje, kan vi ofte være vanskelig å treffe på telefon, prøv da vår sekretær: Kari Engen, tlf. 2946.

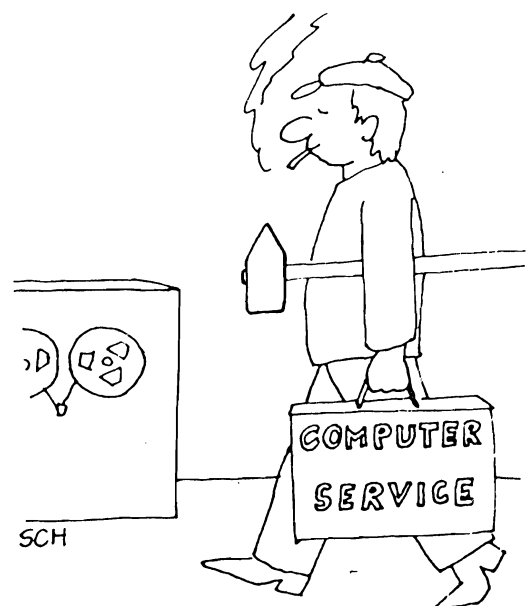
Nytt numerisk programbibliotek

RUNIT vil gå til anskaffelse av programbiblioteket NAG fra "The Numerical Algorithms Group" i England, og det ventes å bli installert i løpet av høsten. Det består av 345 matematiske og statistiske rutiner inndelt i 27 emner. Det er FORTRAN versjonen som er bestilt, i både enkelt- og dobbeltpresisjon. Dette biblioteket kommer i tillegg til RUNIT's nåværende bibliotek, som ligger på filen RUNIT*BIB., og UNIVAC's matematikk- og statistikkpakke, som ligger på filen RUNIT*MSPACK.

Biblioteket revideres og utvides løpende av utgiveren, og RUNIT vil få tilsendt alle endringer. Dokumentasjonen er meget god, både når det gjelder hjelp til å finne fram til det rette programmet, og beskrivelsen av hvert program.

En nærmere presentasjon av biblioteket vil komme i RUN-NYTT når biblioteket er tilgjengelig for brukerne.

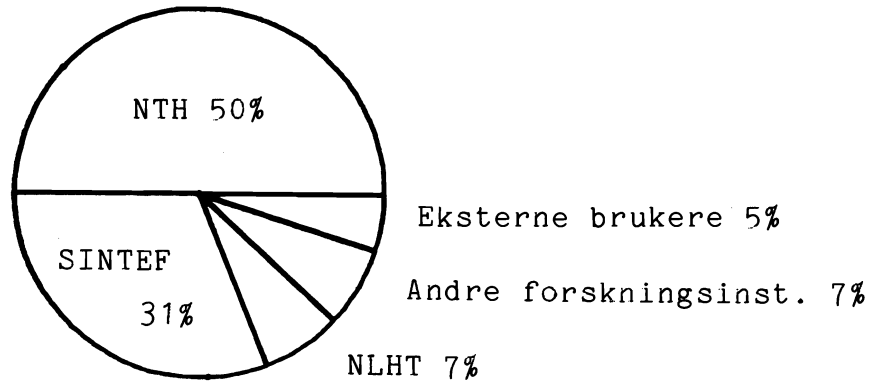
Knut Lambrigt Vik
tlf. 2993



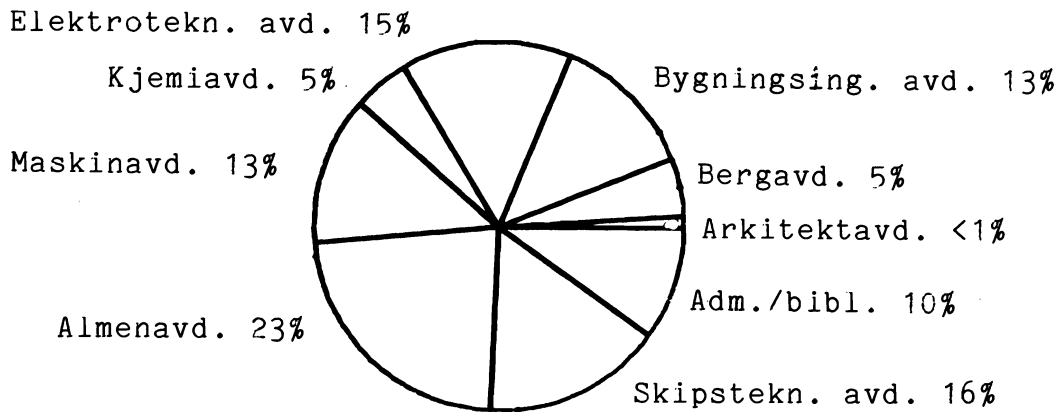
STATISTIKK

Høsten er kommet, tiden da alle skal kjøre datamaskin samtidig. Vi venter at det blir trangt også i høst, og at vi får høre klager som: "Studentene blokkerer hele maskinen" eller "De store forskerjobbene tar alle ressursene".

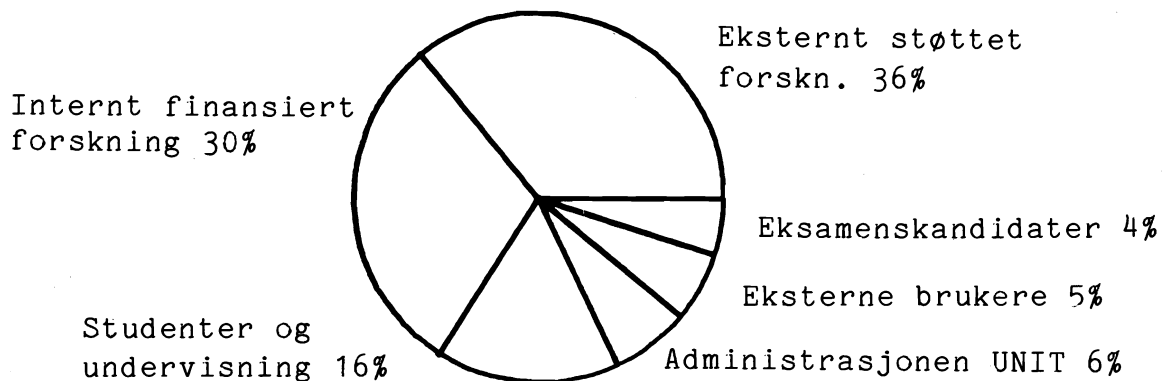
Det kan derfor være interessant å se hvordan "kaka" ble fordelt i 1977. Alle kaker er basert på registrert CPU-tid:



Fordeling innen universitetet.



Fordeling innen NTH.



Fordeling mellom brukerkategorier.

Sentralenheten har tradisjonelt vært dyreste komponent i et dataanlegg og derfor er det som regel sentralenhetstiden som brukes for å illustrere ressursforbruk. Spesielt etter at innslaget av interaktive kjøring ble mer markert, er dette ikke lenger så interessant måleenhet.

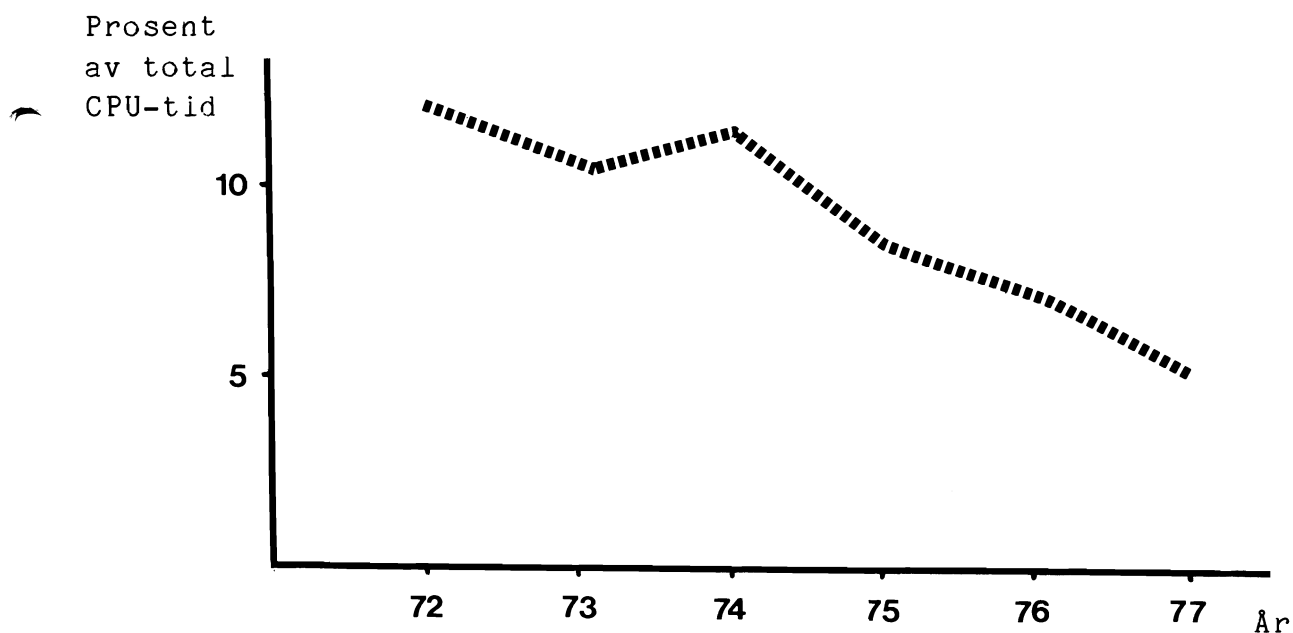
Studentkjøring og undervisning står for 16% av sentralenhet-forbruket over året, men ser en på denne gruppens andel av det totale antall kjøring i høstsemestret ser bildet slik ut:

Satsvise og interaktive kjøring i perioden sept-des 1977:

Totalt	Herav studentkjøring og undervisning
237 052	109 756 (46.3%)

Vi mener ikke med dette å insinuere at studentene tar en urettmessig stor del av ressursene, men at det utvilsomt er i denne perioden at undervisningsaktiviteten er på topp, og at hvis det var mulig burde de andre delene av universitetet forsøke å innrette seg etter det.

Eksterne brukere har som regel vært lite populære i trange tider. Nedenstående kurve viser at denne brukerkategorien har redusert sin andel betraktelig de siste årene.



Det bør også tilføyes at eksterne kjøring som regel går kvelds- og nattdid.

På besøk i de lokale datamiljøer: HUMANISTENE PÅ LADE/DRAGVOLL

Drives det databehandling på Lade?

Hvis sentralenhettid benyttes som mål på bruken av dataanlegget, viser statistikken for 1977 at NLHT-delen av universitetet be- legger 7% av totalen. 4% av disse 7% er det de filologiske fag som står for, så vi skjønner at i det totale bildet er humanistene blant de mindre EDB-miljøer i uni- versitetssammenheng. Da vi dro på repor- tasjetur til Lade, var det derfor med tanke på å behandle hele miljøet under ett.

Vi henvendte oss først til humanistenes EDB-konsulent, Eirik Lien, og her trillet det fram det ene prosjektet etter det andre. Vi innså derfor fort at vi fikk nøye oss lenge med å beskrive det humanis- tiske EDB-miljø, og heller komme tilbake til samfunnsviterne senere.

Svaret på spørsmålet i overskriften er derfor så ubetinget: Det drives databe- handling på Lade!

EDB-prosjektene er beskrevet i egen fakta- rute.



EIRIK LIEN

Varierte oppgaver for EDB-konsulent.

- Eirik Lien, er det vanskelig å være både humanist og databehandler?
- Nei tvert imot, det er interessant å stå med en fot i hver leir. Jeg er utdannet filolog (norsk hovedfag), men har all- sidige interesser. Som EDB-konsulent for humanistene her på Lade kommer jeg i kontakt med mange interessante prosjekter innenfor de humanistiske fag, og jeg får også tilfredsstilt mine datamaskininte- resser. Til nå har jeg i hvertfall ikke kjedet meg i jobben.
- Deltar filologene selv i dataarbeidet, eller gjør du alt som har med datamaski- nen å gjøre?
- Det varierer, men stort sett må en si at prosjektdeltagerne bare spesifiserer hva som skal inn av data, og hva en ønsker å få ut igjen, og alt det mellomliggende dataarbeidet besørger jeg. Unntak er Lingvistisk institutt med professor Fintoft i spissen, der de driver aktiv databehandling selv.

SPSS anvendelig programpakke

- Blir ikke selve databehandlingsdelen av prosjektene også etter hvert rutinepre- get?
- Til en viss grad ja. I mange tilfelle er det en tilpasning av programpakken SPSS som skal utføres. Mange ganger er det også tale om tekstanalyse, og jeg har derfor utviklet en egen programpakke for dette formålet, PPTT (Programpakke for tekstanalyse, Trondheim). Denne har vært en del brukt. Det er forsøkt å gjøre brukergrensesnittet så enkelt at pros- jektmedarbeiderne selv kan bruke pakken.
- Er det noen planer for nye anvendelser?
- Jeg deltok i vår på et kurs i bildebe- handling. Automatisk gjenkjenning av fasong, dekor o.l. på museumsgjenstander f.eks. tror jeg kan bli nyttig. Søking etter gjenstander eller oppslag i fotoar- kiver etter slike metoder vil forenkle forskningen på dette området.



"Where's the clown that set up this program?"

Nært samarbeid med NAVF's EDB-senter i Bergen.

- Blir ikke slike ting gjort andre steder? Har dere kontakt med andre humanistiske EDB-miljøer?
- Tidsskriftet "Computers and the Humanities" gir en god oversikt over prosjekter som er i gang andre steder. I forbindelse med vårt bibeltekst-prosjekt forsøkte vi å ta kontakt med et lignende prosjekt i Israel, men vi fikk ikke engang svar. I praksis viser det seg at det er vanskelig å nyttiggjøre seg programmer som er utviklet andre steder, skreddersyng må til.

Innenlands fungerer NAVF's EDB-senter for humanistisk forskning som sentral, både i form av dataregistrering og program- og metodeutvikling. Jeg har et nært samarbeid med dette sentret, bl.a. arbeider vi i fellesskap med et metodeutviklingsprosjekt for såkalt lemmatisering, d.v.s. å føre en bøyingsform av et ord tilbake til grunnformen (oppslagsform).

Sentret har også, i samarbeid med R-direktoratet, utviklet et generelt tekstsøkesystem, kalt NOVA*STATUS, som har blitt en del brukt og som også er implementert her.

Misjonærvirksomheten er opphørt

- Må du drive som EDB-misjonær for å få innført databehandling i prosjekt der dette kan være til hjelp?
- Den tiden er forbi. Nå har jeg fått så mye å gjøre at jeg nærmest må drive som "antimisjonær" for å holde hodet over

vannet. Det har vært merkbare ringvirkninger av prosjektene, når ett er satt igang ved et institutt drar det andre med seg. Problemet har vært at jeg må være med i alle faser av prosjektet, datainn-samling, dataregistrering, programutvikling, produksjonskjøringer og avvikling. Til høsten er det meningen å ansette en kontorassistent i halv stilling som kan være en avlastning for de mer rutinepregede oppgavene.

Revolusjonen kommer!

- I forhold til den totale databehandling i UNIT-miljøet er humanistenes andel svært liten, er det bare toppen av isfjellet vi ser?
- På kort sikt forventer vi en forholdsvis steil, lineær økning i bruken. Når optisk lesing blir tilgjengelig, kan vi vente oss et kraftig oppsving. Den dagen optisk lesing er blitt så avansert at vi bare kan legge Nordahl Rolfsens lesebok under en skjerm og få innholdet registrert på dataform, kan vi vente oss nærmest en eksplosjon! Da vil behovet for å legge skriftlig materiale på store databaser melde seg med full tyngde. Den andre eksplosjonen vi venter på, er den som kommer når "arkiv"-fagene får sine arkivsamlinger gjort maskintilgjengelig. Også her ser det ut til at optisk lesing vil bety gjennombruddet.

Takk for det, - vi hadde nær sagt vi håper at utviklingen innen optisk lesing ikke går alt for raskt.

EDB-prosjekter blant humanistene på Lade:

Historisk institutt

Eiendomsforhold i Trøndelag i middelalderen.

Prosjektansvarlig: Audun Dybdahl.

Jordebøker og skattelister fra perioden er gjort maskintilgjengelig og med datamaskinens hjelp forsøkes det på hvem som eide jorda, hvordan eierforhold skiftet, hvordan oppdeling til mindre bruk skjedde o.s.v.

Bibliotekssosiologisk undersøkelse

Prosjektansvarlig: Johan Leif Olaisen, hovedfagsstudent.

Med basis i utlånsprotokollen fra Volda Boksamling fra forrige hundreår undersøkes hva folk leste, koblet med sosial status, yrke, inntekt etc.

HUMANISTENE forts.

Nordisk institutt

Navneforskning

Prosjektansvarlig: Ola Stemshaug/Terje Aarseth.

Deler av data fra folketellingen i 1801 og tiendepenningskatten i 1521 er lagt på en egen database og benyttes for å studere utvikling og geografisk fordeling av navn. For å kunne studere oppkallingsskikker er det også laget et spørreskjema som er utdelt i skoleklasser i Trondheim og Oslo. Resultatet fra disse undersøkelsene analyseres også maskinelt.

Analyse av Norsk leseverk for grunnskolen

Prosjektansvarlig: Jarle Rønhovd.

Deler av leseverk benyttet i grunnskolen etter krigen analyseres for å kunne bestemme nærmere hvordan det språket som presenteres for elever på ulike alderstrinn harmonerer med det en vet om språkutvikling hos barn. Stikkord er fordeling av konkrete og abstrakte ord, bruk av passiv, setningsoppbygging o.l.

Gammelnorsk håndskrift.

Prosjektansvarlig Jan Ragnar Hagland.
Gammelnorsk håndskriftmateriale analyseres m.h.p. lokale skrivevarianter og dialektforskjeller kartlegges.

Lingvistisk institutt.

Tonelag.

Prosjektansvarlig: Knut Fintoft.
Lingvistisk institutt arbeider med analyse av tonelag i språket, basert på lydskrift. F.eks. utvikling av ord som har lik uttale (bønder, bøkker).

Musikkvitenskap

Analyse av noteskrift

Prosjektansvarlig: Tore Simonsen.
Det er utviklet en egen programpakke, NORSTIL, for å analysere kodet noteskrift. Stiltrekk i folkemusikken og dialektvarianter i samisk joik er analysert ved hjelp av pakken.

Musikklivet i ei bygd.

Prosjektansvarlig: Ola Kai Ledang.
Dette er en musikk sosiologisk undersøkelse. Basert på data fra intervjukjema analyseres musikklivet i Orkdal. Hva slags typer personer er med i kor, spiller selv, "bruker" musikk (dans, konserter), o.s.v. I det hele tatt en så grundig kartlegging av musikklivet som mulig. I analysen er programpakken SPSS brukt.

Engelsk institutt.

Bibelspråk.

Prosjektansvarlig: Conrad Lindberg/Anne Karin Rø.

Prosjektet har som mål å beskrive språket i en engelsk bibeloversettelse fra 1300-tallet. EDB-delen av det er avsluttet, og ble brukt til å skaffe en kvantitativ oversikt over inventaret i teksten ved hjelp av diverse typer ordlister.

Riksantikvaren

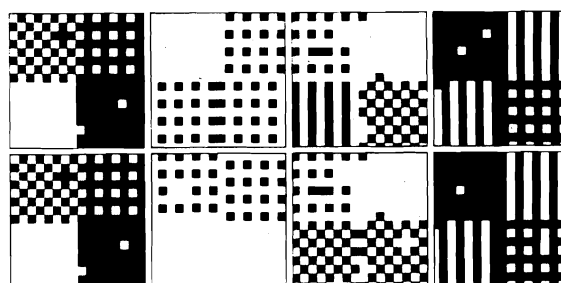
Arkeologisamlinger i Trondheim.

Prosjektansvarlig: Erik Jondell.
Utgravingene i Trondheim har nå etterhvert 55.000 registrerte funn. 2.700 funn fra i fjor sommer er registrert på dataform og skal benyttes til å se i hvilken grad det lar seg gjøre å analysere funnmaterialet ved EDB, f.eks. hvordan de forskjellige typer funn fordeler seg i grunnen. Planen er å overføre alle data til maskinlesbar form, dersom det viser seg å være nyttig.

Arkitektavdelingen, NTH

Arkitekturhistorie

Prosjektansvarlig: Jonny Krengnes.
Hvelvformede kjellere i Trondheim er registrert. De fleste av disse er bygd før bybrannen i 1631 og analyse av disse dataene gir en pekepinn om husenes plassering før brannen.



KURSTILBUD FRA RUNIT

Nedenfor følger en liste over de kurs som tilbys av RUNIT i høstsemestret. Kursene er først og fremst beregnet på brukere av UNITs dataanlegg, men andre også utenfor UNIT-miljøet, er velkommen til å delta.

Noen kurs krever forkunnskaper, andre ikke. "Vaskeseddelen" for de enkelte kurs gir en pekepinn om hva som kreves.

INTRODUKSJONSKURS:

KURSEMNE	TOTAL VARIGHET	KURSBESKRIVELSE	KURSLEDER	TIDSPUNKT
Hvem Hva Hvor er RUNIT	1 t	Formålsparagraf, funksjon, prosjekter. Hvordan bli bruker, hvor levere inn, kjøreplan. Hva tilbys av tjenester? Informasjonskilder, håndbøker.	Arne Asphjell	Mandag 2 okt. kl. 12.15-13.00 Rom 338-S, SBII Onsdag 11 okt. kl. 10.15-11.00 Rom 338-S, SBII
Hva er programmering?	2 t	Hvilke problem egner seg for data-behandling? Hvordan formulere et problem for datamaskinen. Hva er strukturert programmering. NB: Ikke et programmeringskurs! Ingen spesielle forkunnskaper kreves.	Sigmund Hov Moen	Mandag 6 nov. kl. 12.15-14.00 Rom 338-S, SBII
Interaktiv programmering	4 t	Hvordan betjene en terminal (på/av, spesielle tegn etc.). Hva karakteriserer interaktiv programmering. Interaktiv programmeringsteknikk. SUSPEND, RESUME. START-jobber, satsvise kjøringer uten hullkort. Hva bør <u>ikke</u> kjøres interaktivt.	Knut Ragnar Holm	Tirsdag 10 okt. kl. 10.15-12.00 Rom 329-S, SBII Onsdag 11 okt. kl. 10.15-12.00 Rom 329-S, SBII
Introduksjon til grafisk databehandling	4 t	En time innledning om grafisk data-behandling generelt, - når er det nyttig? Deretter 3 t. med anvendt GPGS (General Purpose Graphic System in FORTRAN). Valg av inn/ut-medium, standardrutiner, transformasjoner, interaktivitet.	Morten Zachrisen	Mandag 30 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 338-S, SBII Tirsdag 31 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S, SBII

Grafisk utstyrstilbud ved RUNIT	2 t	Utstyr som finnes, hva det egner seg til, hvordan det brukes. Kingmatic, Versatec, Calcomp, Idiom, Tektronix skjerm. Kobling til NORD-10. Eksempler, demonstrasjon.	Jens E. Torgersen	Mandag 16 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 338-S,SBII
Databasesystemer - er de nyttige - når?	2 t	Forskjellene mellom databasesystemer og filsystemer. Fordeler og ulemper ved databasesystemer i forhold til filsystemer. Forutsetninger og forkunnskaper for å kunne benytte databasesystemer. Aktuelle generelle database- og filsystemer i UNIT-miljøet.	Steinar Kvitsand	Mandag 23 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 338-S,SBII
NORD-10 introduksjonskurs	4 t	Kurs for nybegynnere på NORD-10 med hovedvekt på SINTRAN. Konfigurasjon, priser. Filsystemet, hvilke kompilatorer er tilgjengelige.	Geir Moe	Tirsdag 17 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII Onsdag 18 okt. kl. 10.15-12.00 Rom 338-S,SBII
<u>STYRESPRÅK</u>				
Elementærkurs i EXEC 8 styrespråk	4 t	Styrekortformat og de viktigste typer av styrekort. Eksempel på oppsett av kjøring. Kollektoring. MAP-prosessoren.	Ketil Wig	Mandag 16 okt. kl. 13.15-15.00 Aud. S7, SBII Tirsdag 17 okt. kl. 13.15-15.00 Aud. S7, SBII
Filbruk og lagring og bruk av store datamengder	2 t	Styrekort for filhåndtering, ASG, COPY, COPOUT etc. Filformater, filmedium. Filaksessering fra høynivåspråk, lagring/lesing av store datamengder på magnetbånd.	Bjørn Gifstad	Fredag 20 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII
Feiltolkningskurs	2 t	De mest vanlige feil i forbindelse med styrekort og FORTRAN beskrives. Eksempler. Håndbøker og feilfinningshjelpemidler.	Stig O. Johnsen	Fredag 3 nov. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII
Avansert feiltolkning	2 t	Feiltolkningskurs for viderekomne. Interaktiv feilfinning. Post Mortem Dump. Hovedvekt på FORTRAN.	Stig O. Johnsen	Fredag 10 nov. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII

KOMPILATORER

Hvordan velge programmeringsspråk	2 t	Høy- og lavnivåspråk. De forskjellige språks særtrekk og spesialiteter. ALGOL, COBOL, FORTRAN. Administrativ databehandling, teknisk/vitenskapelig databehandling, interaktiv databehandling, tekstbehandling, listebehandling. Maskinorientert programmering, systemprogrammering, kommandospråk.	Kristen Rekdal	Tirsdag 3 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII
-----------------------------------	-----	--	----------------	---

De korte oversiktskursene nedenfor vil alle forsøke å gi svar på spørsmålene: Er dette språket noe for meg? Hva er språkets spesialiteter og hvilke programmeringsoppgaver egner det seg for?

FORTRAN	2 t		Rune Østlyng	Torsdag 12 okt. kl. 10.15-12.00 Rom 338-S,SBII
ALGOL	2 t		Tor Stålhane	Fredag 6 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII
MARY	2 t		Ole Solberg	Tirsdag 10 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII
COBOL	2 t		Arild Laugen	Mandag 9 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 338-S,SBII
APL	2 t		Harald Oftedal	Fredag 13 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII
ASSEMBLER	2 t		Bjørn Gifstad	Tirsdag 7 nov. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII

BIBLIOTEKSPROGRAMMER

Programbibliotek, programtilbud	2 t	Generell oversikt: hva finnes, hvor finnes informasjon/håndbøker, hvem kan kontaktes? Spesiell orientering om statistikkprogrammer. (STAT-PACK, STATJOB, BMDP, NPAR og SPSS).	Knut L. Vik/ Paul Rusten	Tirsdag 24 okt. kl. 12.15-14.00 Rom 353-S,SBII
---------------------------------	-----	---	-----------------------------	--

SPSS-introduksjon	2 t	Kort innføring i bruk av SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), som er en av de mest brukte statistikkpakkene innen universitetsmiljø. SPSS krever lite (les: ingen) programmeringserfaring. SPSS kan beregne nye variable, omkode og veie data (midlertidig eller permanent). Det er også mulighet for innsetting av nye data, filtrering og sortering. Statistiske analyser.	Paul Rusten	Onsdag 25 okt. kl. 10.15-12.00 Rom 338-S,SBII Museet. Tid og sted bestemmes senere
Bruk av editoren	2 t	Kommandoer og bruk av editeringsprogrammet ED til interaktiv innlegging av korrigerer av tekst.	Arne Asphjell	Torsdag 12 okt. kl. 10.15-12.00 Rom 329-S,SBII
Tekstbehandling med DOC på UNIVAC	2 t	Bruk av tekstredigeringsprogrammet DOC. Kallsetning, kommandoer, formater, orddeling, bokstavkonvertering. Engelsk versjon, norsk versjon. Utskriftsmuligheter ved RUNIT. Deltakerne bør ha litt kjennskap til databehandling.	Arne Asphjell	Onsdag 18 okt. kl. 10.15-12.00 Rom 329-S,SBII
<u>"POP"-FORELESNINGER</u>				
Dette vil Datanettet gi oss	2 t	Hva er et datanett? Internasjonale standarder. Eksisterende nett. Det offentlige datanettet. Planer lokalt, nasjonalt, internasjonalt. Brukerfunksjoner, hvilke muligheter åpner seg ("electronic mail", data-basesøking etc.). Krav til brukerstyr.	Alf Engdal	Onsdag 1 nov. kl. 10.15-12.00 Rom 338-S,SBII

QUNIT'S VEILEDNINGSTJENESTE

Generell veiledning:

Oraklet: Rom 255/3, bak terminalrom i Sentralbygg II, 2.etg. kl. 11.15 - 15.15 mandag - fredag, tlf. 3004 (bare i semestret)

Ekspedisjonen: 2.etg. Sentralbygg II, kl. 08.00 - 16.00, tlf. 3026. Her tegner du deg som bruker. Kjørernr., brukernr. og skriftlig informasjon utleveres. Henvisning til rette vedkommende.

Ansvarlig for brukertjenesten: Arne Asphjell, Kjernihall, tlf. 2997

Spesielle veiledere:

OMRÅDE	VEILEDER	PLASSERING	TLF.
Bruk av bordterminal	Knut Ragnar Holm	Kjernihall	2998
Databaser, filsystemer	Steinar H. Kvitsand	SB-II, 6.etg.	2969
Datanett (lokalt og eksternt)	Alf Engdal	SB-II, 6.etg.	2979
Grafisk databehandling	Morten Zachrisen	Kjernihall	2996
Håndbøker (UNIVAC og NORD)	Per Balstad	Kjernihall	2992
Katalogiserte filer og magnetbånd	Steinar Reimers	Lerkendal	3022
Kjøp av mindre dataanlegg	Jan E. Engebretsen	SB-II, 6.etg.	2972
Kjøp av terminalutstyr	Jan E. Engebretsen	SB-II, 6.etg.	2972
	Bjørn Myrstad	SB-II, 2.etg.	2974
	Hans G. Endresen	SB-II, 2.etg.	2974
Kjøring på andre dataanlegg	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
Konvertering av magnetbånd fra andre anlegg	Per Balstad	Kjernihall	2992
Konvertering av program IBM UNIVAC			
CD UNIVAC			
Honeywell-Bull UNIVAC	Trond Johansen	SB-II, 6.etg.	2962
NORD-10	Geir Moe	SB-II, 6.etg.	2991
Priser, avregning	Bjørn Gifstad	SB-II, 6.etg.	2966
Programbibliotek	Per Balstad	Kjernihall	2992
Programmeringsspråk ALGOL	Tor Stålhane	Kjernihall	3014
	Kjell Sundnes	Kjernihall	3005
APL	Harald Oftedal	SB-II, 7.etg.	3446
BASIC	Per Balstad	Kjernihall	2992
	Greta Aas	SB-II, 5.etg.	2954
COBOL	Arild Laugen	SB-II, 6.etg.	2970
ED	Geir Skylstad	SB-II, 6.etg.	2986
FORTRAN	Trond Johansen	SB-II, 6.etg.	2962
	Geir Skylstad	SB-II, 6.etg.	2986
	Rune Østlyng	SB-II, 6.etg.	2961
	Carsten Myhre	SB-II, 6.etg.	2957
	Arve Dispen	Lerkendal	2989
	Knut Ragnar Holm	Kjernihall	2998
MARY	Ole Solberg	Kjernihall	3017
	Geir Green	Kjernihall	3013
SIMULA	Paul Rusten	Kjernihall	2998
Andre	Per D. Øvrebo	Lerkendal	2975
Reklamasjoner	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
	Steinar Reimers	Lerkendal	3022
	Ragnhild Heggund	Eksp. SB-II	3027
SPSS	Paul Rusten	Kjernihall	2998
	Per Balstad	Kjernihall	2992
Statistikkprogram	Paul Rusten	Kjernihall	2998
Styrespråk, EXEC 8	Per D. Øvrebo	Lerkendal	2975
	Bjørn Berg	Lerkendal	2985
	Bjørn Ranum	SB-II, 6.etg.	2980
	Knut Ragnar Holm	Kjernihall	2998
Tildeling av brukernr.,kjørernr.	Ragnhild Heggund	Eksp.SB-II	3027
Tildeling av magnetbånd	Steinar Reimers	Lerkendal	3022
Tilknytning av terminalutstyr	Snorre Torgnes	Lerkendal	3021
Vedlikehold av Kongsberg-utstyr	Arvid Grande	SB-II, 2.etg.	2973
	Ola Stavali	SB-II, 2.etg.	2973
Vedlikehold av utstyr fra Norsk Data	Erik Hansen	SB-II, 2.etg.	3036

Veiledere i andre miljøer:

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



"Try to look like a computer."