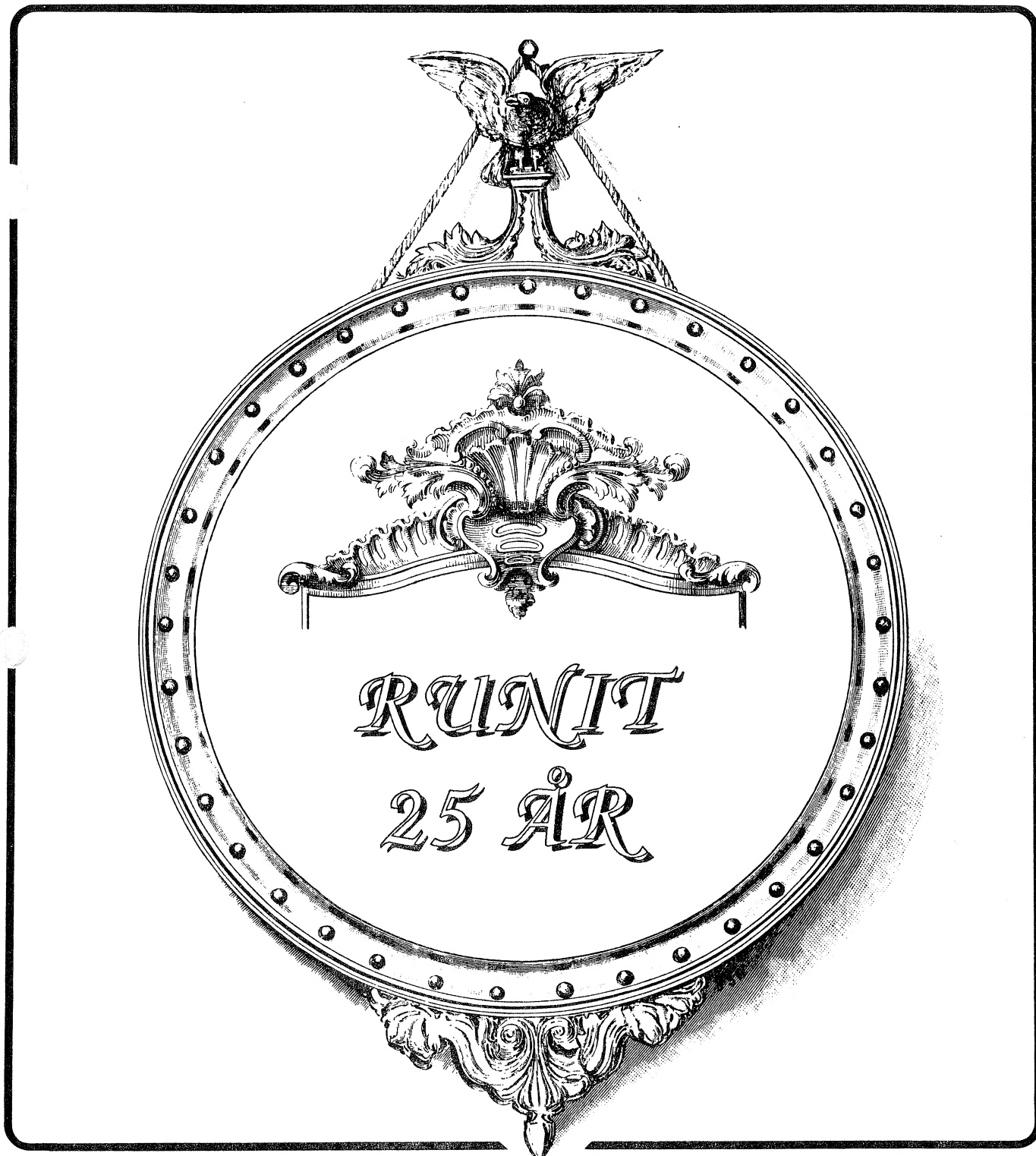


# QUN·QNYTT

QNFORMASJONSORGAN FOR QUNIT,  
QEGNESENTRET VED QUNIVERSITETET I QRONDHEIM

QNR.3  
QNR.14  
30.11.1987



# PC-FORUM

PC-Forum er et elektronisk magasin som tilbys alle PC-interesserte på ett av datanettene EARN eller EAN. At PC-Forum er et elektronisk magasin vil si at det distribueres via elektronisk postsystem. PC-Forum begynte å komme på EAN utpå høsten -86, idag er det omtrent 100 medlemmer spredd på EAN og EARN. Dessuten blir innleggene i PC-Forum sendt til konferansen "PC Forum" i konferansesystemet PortaCOM på Sperry (Univac 1100).

Via PC-Forum vil det bli distribuert informasjon om PC'er. All slags informasjon er i utgangspunktet velkommen, så lenge den har tilknytning til PC'er. Eksempler på dette kan være:

- offisiell informasjon om PC'er
- spørsmål og svar omkring problemer med PC
- forskjellige tips, som kan lette bruken av PC
- anmeldelser av programmer eller bøker
- beskrivelse av hvor man kan få tak i Public Domain programmer
- advarsler om 'bugs' i programmer
- informasjon som en gjerne vil at andre PC-brukere skal få

Hvis du har interesse av å få slik informasjon, eller kanskje du har informasjon å komme med selv, så bli med i PC-Forum.

For å kunne gjøre dette er vi avhengige av medlemmene i PC-Forum. Det er leserne som selv må skrive innholdet. PC-Forum er IKKE en enveiskanal for distribusjon av informasjon fra redaktørene til leserne. Det er et forum hvor medlemmene selv kan komme til orde og få utvekslet spørsmål, meninger og tips med andre PC-interesserte. Redaktørene av PC-Forum har kun som oppgave å redigere stoffet som kommer inn til en utgave av PC-Forum.

I forbindelse med PC-Forum vil vi også opprette såkalt server eller tjener. Den vil være en distribusjonssentral for Public Domain programmer for PC. Public Domain betyr at det ikke er copyright på programmene, slik at alle kan kopiere dem. Blant disse programmene finner en ofte

mange nyttige småprogrammer. Vi vil jevnlig komme med presentasjon av programmene i PC-Forum.

En kan godt hente programmer fra tjeneren uten å være medlem av PC-Forum, de to er ikke knyttet til hverandre.

PC-Forum distribueres idag på de to datanettene EARN og EAN. Alle som har tilgang på ett av disse kan bli medlem av PC-Forum. For å bli medlem kan du sende et kort brev til en av adressene som er listet under.

EARN	PC at NORUNIT
EAN	pc-forum@vax.runit.unit.UNINETT

Dessuten blir alle innlegg i PC-Forum sendt inn til konferansen "PC-Forum" i PortaCOM, som er et konferansesystem på Sperry Univac (se egen artikkel i dette Run-Nytt).

Spørsmål kan rettes til en av adressene over, eller direkte til en av redaktørene - adressene våre er:

Anders Christensen	
EARN	ACHRISTE at NORUNIT
EAN	christensen@vax.runit.unit.UNINETT

Rolf Petter Halle	
EARN	RHALLE at NORUNIT
EAN	rolf_halle@vax.runit.unit.UNINETT

PC-Forum må ikke forveksles med INFO-IBMPC som er en lignende distribusjonsliste i USA, med medlemmer over hele verden. PC-Forum er på norsk, og dessuten er den endel mindre enn den amerikanske lista.

Gamle nummer av PC-Forum finnes på filer under katalog: DISK3: <PC.PC-FORUM> på VAX 8600.

Det er selvfølgelig ikke noe krav at medlemmene i PC-Forum skal skrive innlegg, det er lov til å være med uten selv å komme med innlegg, men husk at PC-Forum bare kan komme ut dersom medlemmene deltar aktivt.

*Dessuten lærer en mest ved å delta aktivt!*

# RUN-NYTT

Adresse: RUNIT  
7034 Trondheim

Redaktør: Anne B. Reitan Sivertsen  
Tlf. 07 593027

Utkommer: 4 nummer pr. år

Abonnement: Gratis ved henvendelse til  
RUNITs ekspedisjoner eller  
redaksjonen

Opplag: 1500

Trykkeri: Nidaros Trykkeri, Trondheim

Bidrag: Mottas med takk

## INNHold:

PC-forum  
Tanker ved RUNITs 25-årsjubileum  
Studenter kan bruke alle RUNITs dataanlegg!  
Åpningstider!  
PortaCOM - et program på SPERRY for  
informasjonsutveksling  
Håndbok i bruk av EARN  
Sletting av bruker-/kontonummer  
Programvare Nyheter  
Programvarenytt på NORD  
Sammenkopling av EAN og EARN ved RUNIT  
EAN - diverse smånytt  
UNINETT  
'SMÅNYTT'  
Ethernet Novell TCP-IP  
Romsligere forhold til studenter som bruker  
SPERRY  
INTER-ETHERNET  
CRAY - småplukk  
Ny kompilator på CRAY - CFT77  
"Micro-RUNIT", Quo Vadis?  
PC-T X  
Get "MUGged"!  
PC - Programvare

## RUNIT 25 ÅR

Karl G. Schjetne var den siste direktør for et samlet RUNIT, idet Dataseksjonen og Forskningsseksjonen 1. mai formelt ble delt i to avdelinger: RUNIT-D og RUNIT-F med henholdsvis Arne Laukholm og Steinar Kvitsand som direktører. Karl G. Schjetne er nå direktør for NORIT (Nordisk Institutt for Informasjonsteknologi).



## Tanker ved RUNITs 25-års jubileum

Når jeg ser tilbake på tiden ved RUNIT - fra 1963 til 1987, 24 år - så er det både med glede og vemod.

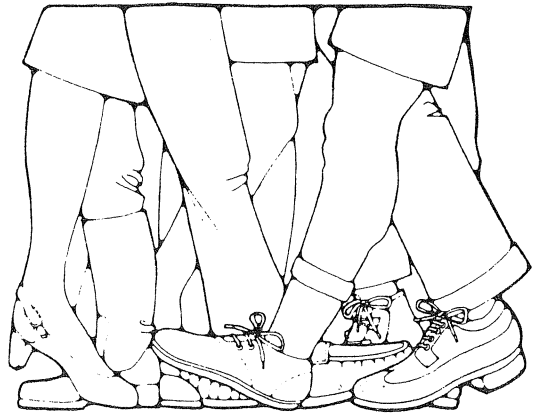
Med litt vemod ut fra at pionertiden er over (RUNIT er godt voksen), men mest med glede.

Jeg har hatt mulighet for å være en del av et livskraftig og spennig miljø midt i en periode med en fantastisk faglig og markedsmessig utvikling.

I 60-årene hadde vi i tillegg til datasenter- og FoU-virksomheten ansvaret for EDB-undervisningen ved NTH - en nokså uvanlig ordning. Rundt regnet kom ca. 5.000 studenter i kontakt med faget via våre kurs. Ved slutten av tiåret ble det etablert en egen virksomhetskomite for å planlegge vår fremtid. Som et resultat av komiteens arbeid ble Institutt for databehandling etablert ved NTH. Instituttet ble etterhvert bemannet hovedsakelig med seniorpersonell fra RUNIT. Vi deltar fortsatt i undervisningsarbeidet ved NTH. Dette er en meget viktig del av vår virksomhet - faglig, menneskelig og rekrutteringsmessig.

forts. side 26

# Studenter kan bruke alle RUNITs dataanlegg !



RUNITs utstyrspark kan i alt vesentlig benyttes av studenter ved UNIT, i de fleste tilfeller uten godtgjørelse. Diplomkandidater, dr.ing. studenter etc. vil imidlertid måtte finansiere sine kjøring over instituttets rammebevilgninger.

Det er av praktiske grunner begrensninger på jobbstørrelse på alle maskiner ved gratiskjøring. Det er også begrensninger på bruk av noen få programsystemer.

SPERRY anlegget med all programvare som ligger på denne maskinen er åpen for gratis adgang for alle studentgrupper opp til og med fjerde årskurs ved NTH og AVH. Dette gjelder både egeninitiert kjøring og øvingssoppgaver knyttet til bestemte kurs. Det er imidlertid ikke tillatt å bruke maskinene i forbindelse med betalte oppdrag.

På SPERRY ligger meldingssystemet COM. Dette er et utmerket forum for å utveksle meninger og erfaringer.

For studentbruk finnes det avdelingsvise gratis kjørenummer. Orakeltjenesten og RUNIT's ekspedisjon vil kunne gi nærmere opplysninger om disse kjørenumrene. Numrene har typekode A, dvs. at de er gratis og med begrensede rettigheter, f.eks. begrenset CPU-tid pr. kjøring. Disse grensene er for snevre for visse typer kjøring. Mer rommelige grenser, i form av typekode B, kan ordnes etter nærmere avtale mellom det enkelte institutt og RUNIT.

I RUNITs prisliste er det angitt endel tjenester som alltid er betalbare. Det gjelder bl.a bruk av det elektroniske postsystemet EAN på de anlegg der dette finnes og kjøring på Cray.

VAX 8200/Ultrix er nå fritt tilgjengelig for studentbruk. På grunn av liten etterspørsel etter et sentralt UNIX-tilbud vil imidlertid denne maskinen få VMS installert i stedet i løpet av 1988. Maskinen vil fortsatt være tilgjengelig for studenter etter dette, men antakelig med restriksjoner for studentkjøring på dagtid, mellom 0600 og 1800.

VAX 8600/VMS er nå ikke tilgjengelig for gratis studentkjøring på dagtid. Maskinen er som en prøveordning åpnet for generell studentbruk på kvelds og nattetid fra 1. okt. 1987. Dette vil bare gjelde perioden mellom kl 1800 og 0600, og det vil være restriksjoner på jobbstørrelse. Se artikkel på neste side.

Dersom studenter trenger adgang til EAN vil dette måtte finansieres over instituttets bevilgninger.

For ND-570 nyttes tilsvarende praksis som for VAX 8200. Bruk av tekstbehandlingssystemet NOTIS er imidlertid begrenset av ressurs hensyn.

IBM 4361 er nå fritt tilgjengelig. Dette gjelder også tekstbehandlingsdelen SCRIPT. Det må imidlertid betales for utskrift på eventuell laserskriver. Bruk av det elektroniske postsystemet EARN er gratis. IBM 4361 vil bli avregnet etter samme prinsipp som SPERRY fra årsskiftet 1987/88. Bruk av EARN vil imidlertid fortsatt være gratis.

CRAY er normalt ikke tilgjengelig for studenter. Maskinen kan imidlertid nyttes i øvingssammenheng når undervisningshensyn tilsier dette. Da vil imidlertid alle brukere måtte signere en spesiell erklæring, og det må eksistere individuelle brukeridentiteter for alle brukere. Dette

skyldes vilkår i eksportlisensen for CRAY.

RUNIT har noen få generelle grafikk og tekstterminaler i 2 etg. i Sentralbygg II. Disse er tilgjengelig for alle. Ellers må utstyr ved den enkelte avdeling nyttes. RUNITs anlegg kan imidlertid nås fra de fleste terminaler i Universitets - miljøet.

For studenter som holder på med sin hovedoppgave eller er igang med dr.ing. studiet, vil all bruk av RUNITs anlegg normalt være betalbar. Det kan imidlertid bli gitt rabatter etter søknad.

For å lette kostnadsstyringen knyttet til betalbar bruk har RUNIT etablert flere mekanismer. På SPERRY fins et program som kan gi enhver bruker opplysning om påløpte kjørekostnader på eget kjørenummer fram til siste måneds-skifte. Alle anleggene kan i tillegg gi opplysninger om med-gåtte ressurser for siste sesjon i forbindelse med utlogging.

Bjørn Gifstad

## NÅ KAN STUDENTER BRUKE VAX 8600

I forrige artikkel fremgår det at studenter kan kjøre på VAX 8200/ULTRIX, men at denne maskinen skal legges over til VMS i løpet av 1988.

For å gi studenter et VMS-tilbud inntil dette er klart, er det fra 1. oktober 1987 adgang til VAX 8600.

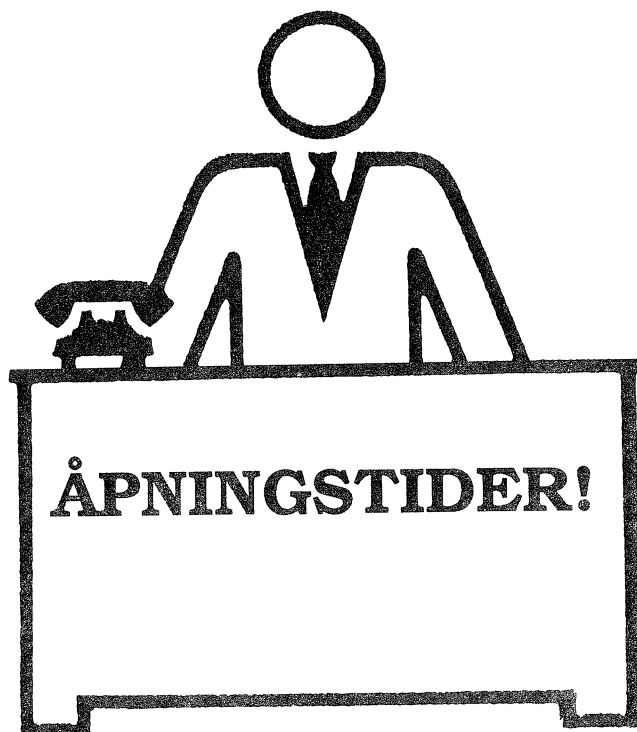
Det er lite ledig kapasitet på dagtid, derfor blir adgangen begrenset til tidsrommet 1800-0600. Dette gjelder alle dager, også lørdag/søndag.

For denne bruken er det laget en egen klasse på VAX, med sterkt begrenset CPU-tid pr. task og relativt lite diskplass, men rommelig nok til at en får utført enkle oppgaver. Det er viktig å merke seg at studentene her ikke skal ha adgang til EAN (som er en betalbar tjeneste).

Bruk av store programsystem vil neppe være mulig, derfor

må instituttene fortsatt kontakte RUNIT når det er behov for økte rettigheter ved kurskjøring.

Studenter registrerer seg som brukere i RUNIT's ekspedisjon i 2. etg. Sentralbygg 2, NTH.



### RUNITs DEMOROM

Tirsdag, onsdag, torsdag  
kl. 1200-1500

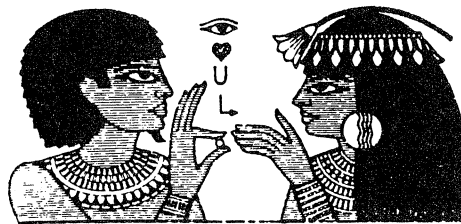
Tlf. (59) 6923

### RUNITs EKSPEDISJON

Alle dager  
kl. 1000-1400

Tlf. (59) 3028

# PortaCOM - et program på SPERRY for informasjonsutveksling



PortaCOM er et KONFERANSEPROGRAM: En melder seg inn i og deltar i møter. En kan lese og skrive innlegg i møtene, og skrive brev til en enkelt bruker av PortaCOM.

## BRUK PortaCOM - det er nyttig for deg:

- hvis du ønsker informasjon.
- hvis du vil fortelle noen andre om noe nyttig.
- hvis du vil spørre om noe.
- hvis du vil bruke datamaskinen for å få kontakt med andre.
- hvis du vil gi en annen PortaCOM bruker en personlig melding.

Men dette mediet er avhengig av at du og mange andre deltar aktivt!!

Spør i PortaCOM når du lurer på noe, og svar når du vet svaret på et spørsmål andre stiller!

At du ikke vet hvordan du skal bruke SPERRY maskinen, er ikke noe argument for å la være å bruke PortaCOM. Med maksimum tre setninger er PortaCOM startet etterat SPERRY er valgt på linjesvitsjen eller bredbåndsnettet:

For å komme inn på SPERRY trenger en:

- et brukernummer - f. eks. 29999. Dette er et personlig nummer.
- et passord. Dette er knyttet til brukernummeret.
- et kontonummer - f. eks XY9999A. Dette er en betalingskode.

Disse nummer og passordet får en i RUNITs ekspedisjon 2.etg. SB2, NTH.

Studentene får bruke SPERRY gratis. Hver avdeling har et kontonummer som avdelingens studenter kan bruke for små oppgaver - kontakt RUNIT's ekspedisjon eller orakel-tjenesten (tlf. 59(3004))

## Innlogging på SPERRY og start av PortaCOM skjer slik:

### 1) Velg SPERRY:

- Linjesvitsjen: Svar U på spørsmålet ENTER CLASS. En får dette spørsmålet ved å trykke på mellomromtasten på tastaturet.

- Bredbåndsnettet - skriv: CALL 40

### 2) SPERRY ber om: Enter userid/password. Vi svarer med det brukernummeret og passordet vi har - eks 29999/grwqopt. Vi kan endre det passordet vi fikk av RUNIT.

### 3) Kjøringen startes med en RUN setning:

@RUN brukernummer,kontonummer,prosjektnavn

Eks: @RUN 29999,XY9999A,29999

Prosjektnavnet brukes ved navngiving av filer. Dersom dette utelates, blir prosjektnavnet Q\$Q\$Q\$.

### 4) PortaCOM startes ved å skrive @COM

Første gang PortaCOM startes, må en presentere seg og velge navn og passord for PortaCOM. En får alltid spørsmål om navn og passord når en starter PortaCOM.

5) PortaCOM avsluttes ved å skrive QUIT, og kjøringen på SPERRY med setningen: @FIN

Dette kan gjøres enda enklere! En kan bestille av RUNIT at pkt. 3) og 4) utføres automatisk etterat en har gitt bruker-nummeret og passordet (pkt. 2). Kontakt RUNIT's ekspedisjon.

### Videre lesing og hjelp:

#### PortaCOM:

- Programmet inneholder hjelp - skriv: HELP
- Skriv @HELP PROG.COM etter innlogging på Sperry (etter pkt. 3)
- Håndbok om PortaCOM (kr. 25.-)

#### SPERRY:

- Slik bruker du UNIVAC 1100. Kr. 15.-
- Brukerhåndbok i bruk av SPERRY. Kopi kan kjøpes (kr. 20.-), eller en kan skrive ut følgende element:  
RUNIT\*INFO.HAANDBOK
- RINFO kap. 4
- En kan gi kommandoen @HELP etter innlogging p å SPERRY.

Den skriftlige informasjonen får en i RUNIT's ekspedisjon 2. etg SB2, NTH - tlf (59)3028

Orakeltjenesten vil gi hjelp og informasjon - tlf (59)3004.

### Kommandoer i PortaCOM:

PortaCOM spør på skjermen: "What do you want to do: Vi skal svare med å skrive en kommando. PortaCOM viser en liste over kommandoer som kan være aktuelle. *En skal ikke skrive de ordene som står mellom paranteser - de står der for å øke lesbarheten.*

Alle kommandoer kan forkortes så lenge de er entydige. Ved bare å trykke <CR> tasten, får en utført første kommandoen i den lista PortaCOM foreslår. En vil f. eks. kunne lese alle uleste innlegg i et møte ved bare å trykke på <CR> tasten.

En får en forklaring på en kommando ved å skrive kommandoen pluss et spørsmålstegn.

Noen kommandoer:

- Hvilke møter finnes: **List (public) conferences**

- I hvilke møter har det kommet nye innlegg de siste n dager: **List active (conferences) n**

- Hvilke kommandoer finnes i PortaCOM:  
**List (all) commands**

- Fortell navnet på alle PortaCOM brukere:  
**List (all) users**

- Melde seg inn i møte xxx:  
**(Become) member (of) xxx**

- En går til møtet xxx for å lese og skrive innlegg:  
**Join (conference) xxx**

- Lese neste innlegg: **(Read) next notice**

- Lese neste brev: **(Read) next letter**

- Merking av et innlegg - dette vil jeg lese igjen:  
**Mark (entry)**

- Lesing av et merket innlegg: **(Read) next marked**

- Fjern merking: **Unmark**

- Jeg vil bare lese de siste n innleggene i et møte:  
**Only (read last) n**

- Lesing av innlegg en tidligere har lest: **Review (entry)**  
Kommandoen Review kan ha en rekke forskjellige parametre - se håndboka og HELP.

Eks: Henter fram de siste n innlegg: **Review last n**

forts. neste side

5) PortaCOM avsluttes ved å skrive QUIT, og kjøringen på SPERRY med setningen: @FIN

Dette kan gjøres enda enklere! En kan bestille av RUNIT at pkt. 3) og 4) utføres automatisk etterat en har gitt bruker-nummeret og passordet (pkt. 2). Kontakt RUNIT's ekspedisjon.

### Videre lesing og hjelp:

#### PortaCOM:

- Programmet inneholder hjelp - skriv: HELP
- Skriv @HELP PROG.COM etter innlogging på Sperry (etter pkt. 3)
- Håndbok om PortaCOM (kr. 25.-)

#### SPERRY:

- Slik bruker du UNIVAC 1100. Kr. 15.-
- Brukerhåndbok i bruk av SPERRY. Kopi kan kjøpes (kr. 20.-), eller en kan skrive ut følgende element:  
RUNIT\*INFO.HAANDBOK
- RINFO kap. 4
- En kan gi kommandoen @HELP etter innlogging på SPERRY.

Den skriftlige informasjonen får en i RUNIT's ekspedisjon 2. etg SB2, NTH - tlf (59)3028

Orakeltjenesten vil gi hjelp og informasjon - tlf (59)3004.

### Kommandoer i PortaCOM:

PortaCOM spør på skjermen: "What do you want to do: Vi skal svare med å skrive en kommando. PortaCOM viser en liste over kommandoer som kan være aktuelle. *En skal ikke skrive de ordene som står mellom parenteser - de står der for å øke lesbarheten.*

Alle kommandoer kan forkortes så lenge de er entydige. Ved bare å trykke <CR> tasten, får en utført første kommandoen i den lista PortaCOM foreslår. En vil f. eks. kunne lese alle uleste innlegg i et møte ved bare å trykke på <CR> tasten.

En får en forklaring på en kommando ved å skrive kommandoen pluss et spørsmålstejn.

Noen kommandoer:

- Hvilke møter finnes: **List (public) conferences**
- I hvilke møter har det kommet nye innlegg de siste n dager: **List active (conferences) n**
- Hvilke kommandoer finnes i PortaCOM:  
**List (all) commands**
- Fortell navnet på alle PortaCOM brukere:  
**List (all) users**
- Melde seg inn i møte xxx:  
**(Become) member (of) xxx**
- En går til møtet xxx for å lese og skrive innlegg:  
**Join (conference) xxx**
- Lese neste innlegg: **(Read) next notice**
- Lese neste brev: **(Read) next letter**
- Merking av et innlegg - dette vil jeg lese igjen:  
**Mark (entry)**
- Lesing av et merket innlegg: **(Read) next marked**
- Fjern merking: **Unmark**
- Jeg vil bare lese de siste n innleggene i et møte:  
**Only (read last) n**
- Lesing av innlegg en tidligere har lest: **Review (entry)**  
Kommandoen Review kan ha en rekke forskjellige parametre - se håndboka og HELP.  
Eks: Henter fram de siste n innlegg: **Review last n**

forts. neste side

## PortaCOM **forts.**

- Ta vare på innlegg på en fil: **Save entry**  
Denne kommandoen kan ta samme parametre som Review.

Eks.: Entry nr. 322 skrives på filen zzz:  
**Save entry 322 zzz**

- Ta vare på en fil zzz det som skrives på terminalen når neste kommando gis:

**Reassign output (to) file zzz**

### Litt om skriving av et innlegg eller et brev:

Kommandoer for å starte skriving:

- Brev til Ole Olsen: (**Send a letter (to) Ole Olsen**)
- Innlegg i møte: (**Write new) notice**)
- Kommentar til det siste innlegget en har lest i et møte: **Comment (on entry)**

Alle tre kommandoer starter en innskrivningsmodus. En har mulighet for å redigere på det en skriver.

Editeringskommandoene starter med !. En oppgir først emnet, og så skrives innlegget inn linje for linje. Innskrivningen avsluttes med to trykk på <CR> tasten.

En får så en meny for den videre behandlingen av teksten. I tillegg til kommandoer for å redigere på teksten, har en kommandoer for å:

- fortsette skriving: **Continue**
- skrive på skjermen det som er innskrevet. For kontroll!: **Type**
- lagre innlegget på en fil: **Save file**
- oppgi flere mottakere: **Add receivers**

- slette meldingen: **Cancel it**

En meget viktig mulighet er at en kan overføre innholdet fra en fil over i et innlegg. En kan skrive innlegget med den editor en er kjent med.

Der en vil ha inn filens innhold, gir en editorkommando: **!Reassign input file filnavn. Filnavn er navet på filen.**

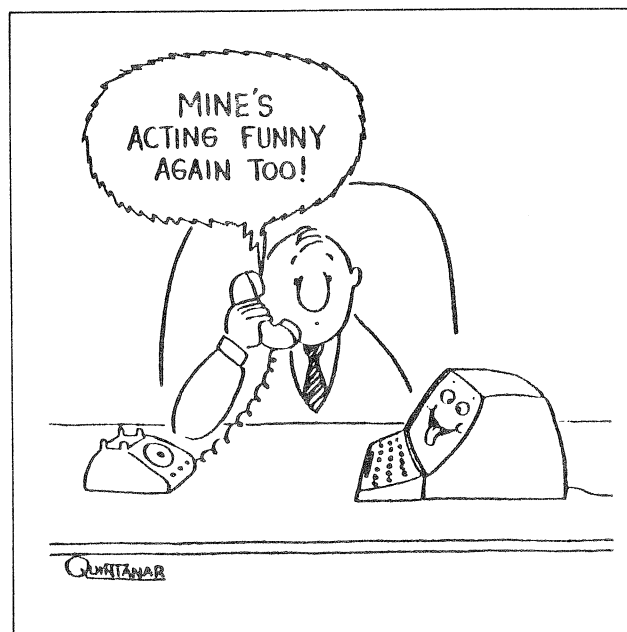
Merk at en leser inn fra en fil - ikke et element! En slik fil heter en datafil på Sperry - den har ikke elementer. En fil med elementer kalles en programfil. Et element overføres fra en programfil til en datafil med kommandoen:

**@COPY,I programfil.element,datafil.**

Når et innlegg er i orden, lagres det i PortaCOM med kommando: **Enter**

Enhvert innlegg og brev identifiseres med et nummer. Dette kan brukes hvis en senere vil lese innlegget, (Review nr.) og den som har skrevet innlegget, kan slette det (Erase entry nr.).

Knut L. Vik



# Håndbok i bruk av EARN

Ved RUNIT er det laget et hefte som gir veiledning i bruk av det elektroniske meldingssystemet EARN og den maskinen - IBM 4361 - som systemet er installert på.

Heftet er tenkt brukt som instruksjonshefte og en samling av bakgrunnstoff ved kursene RUNIT skal holde om EARN, men det egner seg også meget godt til selvstudium eller til utdypende lesning for de som kan litt om EARN.

Heftet er på omtrent 125 sider, og har bl.a følgende innhold:

- **Generell informasjon om EARN nettverket** :  
Linjer, knutepunkt, portnere
- **Grunnleggende informasjon om EARN maskinen:**  
Tastfunksjoner, Jokertegn, Oppkoblingsprosedyre, Innlogging, Skifte av passord
- **EARN menyen - hvert enkelt valg:**  
Xnote, Tell, Sendfile, Rdrlist, Names, Notebook, Netnames, Filelist
- **Enkelte nyttige programmer på EARN- maskinen:**  
Xedit, Talk, Trace, Who, Whozon, Whois, Dirmaint, Orakel, Kermit, Qu, Qq, Print, Chat, Help

- **Litt grundigere informasjon om bestemte emner:**

Relay, Info-tjeneren, Vmserve, Filsystemet, Sikkerhetsrutiner, Passord

- **Vedlegg:**

Kommandoer, spesielle filer, oversikt over tjenere, oversikt over distribusjonslister, oversikt over nettet, terminaltyper, referanseliste

Heftet koster kr. 120.-, og det kan kjøpes i RUNITs ekspedisjon i 2.etg, SB2, NTH, Tlf. (59)3028, eller bestilles ved henvendelse på nettet til en av adressene under:

EARN: ACHRISTE at NORUNIT

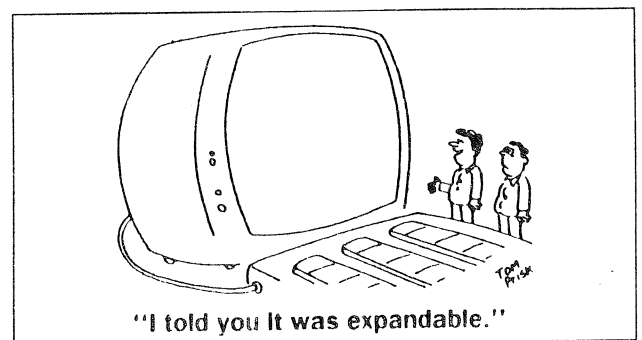
EAN: hammervik@vax.runit.unit.uninett  
malvik@vax.runit.unit.uninett  
christensen@vax.runit.unit.uninett

## Sletting av bruker-/kontonummer

RUNIT minner om at brukernummer / kontonummer skal sies opp skriftlig.

Studenter plikter å si opp brukernummer ved studiets avslutning. Før kontonummer/brukernummer sies opp skal alle filer tilknyttet brukernummer/kontonummer være slettet.

Brukeren vil bli belastet for ressurser/tjenester som ikke blir oppsagt, f. eks filer som ligger igjen og må slettes av RUNIT. Evt. leide magnetbånd knyttet mot kontonummer/brukernummer må sies opp eller overføres til annet kontonummer/ brukernummer.



## Programvare- nyheter :

### Ny utgave av NAG biblioteket: Mark 12

Utgave MARK 12 er installert på VAX 8600, ND570 og CRAY, og utgaven kommer snart på SPERRY.

Nyheter og endringer mellom MARK 11 og MARK 12:

- 175 nye rutiner er tatt med - 12 er fjernet.
  - BLAS (Basic Linear Algebra Subprogram) rutiner finnes i et nytt kapittel F06 (97 rutiner)
  - Full FORTRAN 77 implementasjon
  - Ny feilhandtering. (Kapittel: P01)
  - Utstrakt revisjon av eksempelprogrammene. Dette gjelder alle eksempelprogrammene tilgjengelig på fil.
- De nye eksempelprogrammene er ikke enda trykket i manualen for alle rutiner. De nye eksempelprogrammene skal være enklere å tilpasse til egne problem.
- Rutinebeskrivelsene er strukturert på en enklere måte.

Håndbøker for MARK 12 finnes på orakelrommet, 2.etg, SB2, NTH (lf 3004).

Dokumentasjonsprogrammet NAGINFO beskriver fortsatt utgave MARK 11.

Implementasjonsdokumentet - maskinavhengig informasjon:

VAX:

Fil: DISK2:<PROGRAM.DOC>NAGDOC.DOC

CRAY:

Datsett: NAG12ID,OWN=PROGRAM,ID=NAG12

ND570: Fil: (-NAG)MK12-ID-500:TEXT

Biblioteksfilene lenkes på samme måte som beskrevet tidligere, se bl annet HELP NAG på VAX og RUNIT-HELP på ND570.

Utgave Mark 11 finnes en stund framover på filene:

VAX: DISK1:<NAG>NAG11.OLB

CRAY: \$NAG,OWN=PROGRAM,ID=NAG11

ND570: (-NAG)OLD-NAGLIB-11:NRF

### SYMBLIB - et subrutinebibliotek med kildekoden for programmene

SYMBLIB er et tilbud til dem som ønsker å ha kildekoden (symbolsk kode) til den matematikksubrutinen en bruker.

Det kan være at en vil se på løsningsmetoden, en kan være interessert i å kontrollere utregningen nøyaktig, en kan ønske å ombygge rutinen, og for PC brukere er tilbudet av ferdig kompilerte rutiner dårlig.

SYMBLIB er tilgjengelig på RUNIT's VAX 8600, og det er et selvbetjeningstilbud. Brukerne får selv finne fram til navnene på de rutinene de trenger, og kopiere dem over på egen bruker på den maskinen en bruker. Kopiering til en PC skjer enklest med KERMIT. For alle rutinene er bruken av dem beskrevet i kommentarsetninger i programmet.

Dette er programvare som er fritt tilgjengelig for forskning og undervisning, og programvaren kan ikke tas i bruk i kommersielle program. Det vil komme mer programvare etterhvert.

Start jakten ved å lese filen:

DISK4:<PROGRAM.SYMBLIB>SYMBLIB.INFO

Den som ikke trenger kildekoden, bør fortsatt lenke inn rutiner fra NAG biblioteket.

### Ny utgave av IMSL - utgave 10:

En ny utgave av matematikkbiblioteket IMSL er mottatt for VAX og installert. Det er store endringer fra forrige utgave: - biblioteket er delt i 3 - med egne håndbøker for hver del:

MATH/LIBRARY: Matematikkrutinene

STAT/LIBRARY: Statistikkrutinene

SFUN/LIBRARY: Spesielle funksjoner

- Rutinene har fått nye navn og parametre  
 - Alle rutinene finnes i både enkel og dobbel nøyaktighet som før. Nå skiller en de to utgave ved at alle rutiner for dobbel nøyaktighet starter med navnet D. Derved er begge utgaver i samme biblioteksfil. For utgave 9 er navnene like, og det er to biblioteksfiler.

- Det finnes "interface" rutiner slik at en kan bruke gamle navn og kall og det nye biblioteket. Kildekoden for disse rutinene er tilgjengelig på to kataloger - kopier disse til egen bruker:

DISK3:<PROGRAM.IMSL10.INTFSP>

DISK3:<PROGRAM.IMSL10.INTFDP>

Det finnes også en liste over nye og gamle navn innsett i ringpermen med rutinebeskrivelsene.

Biblioteksfiler:

IMSL10:MATH.OLB

IMSL10:STAT.OLB

IMSL10:SFUN.OLB

Et sett håndbøker finnes i orakelrommet 2. etg. SB2. På CRAY er siste versjon stadig utgave 9. Utgave 9 blir liggende på VAX inntil ny utgave kommer på CRAY.

IMSL biblioteket inneholder funksjonen CTIME som gir CPU tid brukt så langt - i sekunder. (Kall: T=CTIME( )) VAX FORTRAN mangler en slik funksjon, så denne kan brukes i mange situasjoner.

## Vi minner om:

- Programmet NAGPLOT. Dette er et interaktivt program for tegning av kurver, og det finnes på VAX 8600, NORD 570 og SPERRY. Dette er et enkelt program å bruke, og via en fil kan en tegne ut på alt utstyr som har en GPGS driver.

Se:

VAX 8600:

HELP PROGRAMVARE TEGNEPROGRAM

NORD 570:

RUNIT-HELP, stikkord: TEGNEPROGRAM

SPERRY:

@HELP PROG.NAGPLOT

- Subrutinepakken NAG GRAPHICAL SUPPLEMENT. Denne inneholder rutiner for å tegne kurver, kontur- og flatekurver, histogram og kakediagram, og er tilgjengelig på VAX 8600, SPERRY, NORD 570 og CRAY. GPGS eller GKS brukes for grunnleggende tegneoperasjoner, og en kan tegne med alle drivere som finnes for GPGS eller GKS.

RUNIT har GKS fra UNIRAS - UNIGKS. GKS er en subrutinepakke for grunnleggende tegneoperasjoner, og en må bruke mange subrutinekall for å lage en tegning. NAG Graphical Supplement gir GKS brukeren en mulighet for å lage tegninger enklere og med mindre arbeid!

Se HELP på maskinene eller kontakt RUNIT's orakeltjeneste (tlf. 3004)

- Den vesentligste informasjonen i NAG håndbøkene er tilgjengelig på terminalen gjennom et interaktivt dokumentasjonsprogram fra NAG. Dette kan en både bruke til å finne fram til den rette subrutinen og til å finne ut hva en parameter eller en feilmelding står for.

Start:

SPERRY: @RUNIT\*NAGDOK.ONLINE

VAX 8600: NAGINFO

NORD 570: ND (PROGRAM)NAGINFO

- GPGS driveren META (nr. 3). Med denne driveren lagres en GPGS tegning på en formattert fil. Denne filen kan overføres til en annen maskin, og tegningen kan vises på utstyr tilkoplest denne maskinen vha presentasjonsprogrammet METASHOW. Dette er den eneste GPGS-driver som er tilgjengelig på CRAY. Driveren og METASHOW finnes på VAX 8600, SPERRY og NORD 570.

- RINFO'er om programvare:

Nr. 8.01: Programvaretilbud på RUNIT's maskiner. 1987-05-20

Nr. 8.02: Programvare fra NAG. 1986-09-10

forts. side 13

# PROGRAMVARENYTT PÅ NORD

Alle filer det referes til ligger på bruker MT7001M-INFO.

## PASCAL

Pascal B-versjon er lagt inn som standard på både ND100A og ND570. Nytt i forhold til A-versjon er strengbehandling ihht ISO-standard og mulighet for å produsere debug-informasjon.

CROSS-kommandoen er endret og det er kommet til 4 nye brytere ( options ). I tillegg er det kommet en del nye kommandoer i kompilatoren. For mere informasjon anbefales lesing av filene:

PASCAL- A:TEXT og PASCAL-B:TEXT.

## FORTRAN 500

Versjon J03 er lagt inn som standard . Domenet er lagt inn og kjøres vha @FORTRAN-500-J.

De viktigste nyhetene er mulighet for bruk av biblioteker for "array processing" og en hel del nye kommandoer i kompilatoren, bl.a eget subsystem for dokumentasjon og prosedyresjekking.

For mere informasjon les fil FORTRAN-J03:TEXT og ND FORTRAN reference manual ( bestillingsnr : ND 60.145.7 EN ).

## LED

RUNIT har nå installert LED-FORTRAN og LED-DEBUGGER. LED-FORTRAN er en språkfølsom editor med mulighet for syntaxsjekk i selve editoren. Editoren er vindusbasert og har en mengde nye ting i forhold til PED. LED-DEBUGGER er beregnet for integrert bruk sammen med denne. For lesning anbefales LED User's Guide ( ND 60.266 ).

## COSMOS

I forbindelse med innlegging av K-versjon av SINTRAN ble det også lagt inn ny versjon av COSMOS.

Verdt å merke seg her er to nye kommandoer COMPRESS og COMPRESS-FILE. Den siste kan med stort hell brukes for filoverføringer gjennom lokalnett f.eks mellom ND540-ND570. Overføringshastigheten er typisk 4-5 ganger raskere enn TRANSFER-FILE.

Kommandoene:

LIST-FILES,  
FILE-STATISTICS,  
APPEND-SPOOLING-FILE,  
COPY-FILE

kan nå også brukes på filer på 'remote' maskin. Syntaks som for TRANSFER-FILE.

## USER ENVIRONMENT

User Environment vil bli lagt inn på begge maskiner i løpet av høsten/vinteren. User Environment er et meny-styrt overbygg til SINTRAN som bl.a er med på å øke sikkerheten. Nærmere informasjon vil bli sendt ut til alle brukere.

For videre lesning anbefales -

Brukermiljø Håndbok : ND-60.194.3 NO

## SIMULA

RUNIT har SIMULA for ND-500 på prøve fram til 15. januar. Startes vha @SIMULA. Manual : SIMULA reference manual ND 60.208.1 .

## ANNEN PROGRAMVARE

### BEGGE MASKINER:

Backup-System H-versjon er lagt inn.

les fil : backup-h:text

Ny versjon av SINTRAN III ;

les fil: sintran-k:text

Ny versjon av SYMB-DEBUGGER ;

les fil debugger-f:text

Mon call library, et språkuavhengig monitorkall bibliotek vil bli lagt inn ; nærmere informasjon vil følge.

### ND570:

Linkage-Loader H-versjon er lagt inn ;

Fil : link-loader-h:text

Sort-Merge E versjon er nå lagt inn som standard. Ingen endring i forhold til D-versjon bortsett fra at en god del feil er rettet ( for endringer fra C til D les sort-merge-d:text ).

### ND100A:

Ny versjon av BASIC ;

les fil: basic-h:text

Ny versjon av FORTRAN ;

les fil: fortran-f:text

X.25 C versjon er lagt inn.

## AKTUELLE MANUALER

Pascal reference manual :	ND 60.222.1 EN
ND FORTRAN reference manual :	ND 60.145.7 EN
SINTRAN III Commands reference manual :	ND 60.128.5 EN
SINTRAN III Release Information, K v. :	ND 60.230.3 EN
Brukermiljø Håndbok :	ND 60.194.3 NO
User Environment Reference Manual :	ND 60.194.3 EN
User Environment Library Routines :	ND 60.261.1 EN
SINTRAN III User Guide ( ny og bra ) :	ND 60.264.1 EN
SINTRAN III Sluttbrukerveiledning :	ND 60.264.1 EN

Halvard Halvorsen

## Programvarenyheter forts.

- Merk at på VAX 8600 er eneste utgave av GPGS den siste - V84. Filer laget med driver FILE (nr. 8) må derfor vises med programmet V84FILESHOW. (RUN GPGS84:FILESHOW)

- SPSS-Graphics

Grafikkprogrammet SPSS-Graphics er tilgjengelig på VAX 8600. Med dette programmet kan en vise data og resultater fra statistikkprogrammet SPSS, men programmet kan også brukes som et generelt grafisk program for å lage kurver, histogram og kakediagram.

Det er et menydrivet program, og en kan bare kjøre menyen fra visse terminaltyper - som VT52, VT100, VT200 og TX41xx terminaler. Det er en lang rekke grafisk utstyr en kan oppgi at en vil tegne på.

Brukere av IBM PC kan bruke vanlige terminalemulatorer, eller de kan bruke en egen emulator som er levert med programmet. Denne emulatoren kan både kjøre menyen og vise grafikk. Men emulatoren har bare CGA oppløsning (640 x 200 punkter). Programmet kan hentes fra katalogen: DISK3:<PC.SPSSGRAPHICS> på VAX 8600.

Se RUN-NYTT nr. 1, 1987, s 10 og  
HELP SPSSGRAPHICS

- Extended Graphisto

Dette er en subrutinepakke for todimensjonal grafikk - en påbygning på GPGS. Den inneholder en rekke nye muligheter i forhold til den gamle utgaven - Graphisto. Extended Graphisto finnes på alle RUNIT's maskiner - også på CRAY.

Se  
HELP  
på  
maskinene.



Knut L. Vik

# Sammenkopling av EAN og EARN ved RUNIT

I Faggruppe for Kommunikasjonssystemer (Komsys) kjøres et prosjekt som har som formål å få etablert en portner mellom nettverkene EAN og EARN for elektronisk post (E-mail). Prosjektet er i UNINETT-regi..

La oss gi en knapp forklaring på begrepet portner, eller "gateway-mailer":

Meldingsformater og overføringsprotokoller er standardisert innenfor visse domener (store "nettverk"), som hver for seg godt kan være utbredt over store deler av verden. Eksempler på slike domener, de tilhørende overføringsstandarder, og hovedsaklige utbredelsesområder er:

ARPA Internett/CSNET	SMTP + TCP/IP	N.Am.,Europa,Asia,Oseania
USENET/Eunet	UNIX Mail + UUCP	_____ " _____
BITNET/NETNORTH/EARN	BSMTP + RSCS (+andre)	_____ " _____
EAN	X.400	_____ " _____
JANET	Janet Coloured Books	Storbritannia
Easynet	VMS Mail + DECnet	USA

Det finnes naturligvis en rekke andre nettverk og E-mail standarder. Mange av nettverkene tilbyr også andre tjenester enn vanlig meldingsoverføring, så som filoverføring og nyhetsspredning.

En portner (gateway-mailer) er en tosidig oversetter mellom to E-mail standarder. Det generelle begrepet "gateway" omfatter i prinsippet alle typer oversettere mellom applikasjoner på OSI nivå 7, ikke bare meldings-håndteringssystemer (MHS).

En portner analyserer brevhodet i hver melding fra den ene nettverkssiden og bygger opp et nytt brevhode som svarer til formatet på den andre siden, samt at den helst bør takle spesielle forhold knyttet til leveranse av meldinger, som f.eks. holde rede på nettverkstopologi, håndtere mottakerlister, alias-navn, kvitteringer, tilbakemelding ved feil, osv.

Årsaken til at vi nå ønsker å få i drift vår egen portner mellom EAN og EARN, er i første rekke de høye kostnadene UNINETT har i dag for å benytte seg av en tilsvarende portner på CERN i Geneve. I tillegg ønsker vi innpass og erfaring i dette spesielle fagområdet.

For en EAN bruker vil ikke dette arte seg anderledes enn nå. Dersom du vil sende en melding over til en bruker på EARN/BITNET, så spesifiserer du adressen slik:

"To: <bruker@EARNnode.EARN>" eller:  
 "To: <bruker@EARNnode.BITNET>" eller:  
 "To: <bruker@BITNETnode.BITNET>"

For brukere på vår EARN-node (NORUNIT.EARN) som vil sende melding til EAN, vil adressen f.eks. være som følger( dersom man bruker vårt standard mail grensesnitt):

"To: HARALD@VAX.RUNIT.UNIT on UNINETT",  
 og:  
 "To: HARALD@VAX.RUNIT.UNIT.UNINETT"  
 hvis en bruker Columbia-mailer grensesnittet (et eget program), som er de facto standard på BITNET, men som er lite brukt her.

Vi kommer tilbake med mere informasjon om når dette blir operativt.

Harald Eikrem

# EAN -

## diverse smånytt

### Ny UNINETT (EAN) node

Universitetet i Bergen, EDB sentret, er nå tilknyttet UNINETT. Adressen er <bruker>@rose.uib.uninett

### Hva er EAN adressen til ..

Det er ofte spørsmål etter hva EAN adressen er til en person en vet navnet på. Det enkleste er å kunne sende en forespørsel i EAN til en adressedatabase. Dette er bare i begrenset grad mulig. Det finnes en adressedatabase i noen domener - den heter "nameserver". UNINETT har "nameserver" under oppbygging. Domenene cdn (Canada), ch (Sveits), sunet (Sverige) og de (Vest-Tyskland) tilbyr "nameserver".

Men det er frivillig å registrere seg i "nameserver", og en må ta initiativet selv. Derfor kan en ikke vente å finne alle der. Så å sende et postlagt brev med forespørsel om nettadressen er fortsatt det sikreste.

En registrerer seg i "nameserver" på følgende måte:

- En ny EAN bruker må første gang han starter EAN identifisere seg selv og bestemme sitt EAN adresse-navn. En får også spørsmål om en vil registrere seg i "nameserver", og da skal en svare "yes"!
- En eksisterende EAN bruker som ikke finnes i "nameserver", skal bruke EAN kommandoen REGISTER. Denne skal en også bruke hvis en skal endre sine opplysninger i "nameserver". Se HELP REGISTER REGISTER bruker opplysningene i profilen, og spør hvis nødvendige opplysninger ikke finnes der.

Opplysning om adresser får en slik:

- Forespørsel til UNINETT nameserver gis med kommandoen FIND:  
Generelt format: FIND navn:organisasjon

Se: HELP FIND - dog alt som foreslås der i eksemplet er ikke mulig i UNINETT enda.

Eks.:

Brukere med navn OLSEN på subdomene RUNIT:

FIND OLSEN:RUNIT

Alle adresser i subdomene RUNIT:

FIND \*:RUNIT

- Forespørsel til "nameserver" i andre nett:

Nå må en sende et brev til "nameserver" - som har en adresse på en bestemt maskin. En må dele i to det som ble gjort i en kommandolinje ovenfor. I emnefeltet (subject field) skriver en: find

Første linje i meldingen har format: navn:organisasjon

En får mer informasjon om nameserver - bl. annet adressene til eksisterende "nameserver" - ved å gi kommandoen:

find \*:information.

Da får en et brev med "UNINETT MHS Service" informasjon - denne inneholder også liste over domener, etc.

### Spørsmål kan sendes til ..

De fleste EAN installasjoner i UNINETT har en adresse "postmaster" som en kan benytte når en har spørsmål. De installasjoner som ikke har det, vil opprette det. Benytt den lokale "postmaster".

På RUNIT's VAX 8600 er adressen:

postmaster@vax.runit.unit.uninett

### Tilstrekkelig adresse

Hvis en skal sende en melding til en annen EAN bruker på samme maskin som en er på selv, er det nok å skrive brukernavnet - en trenger ikke ha med @..... Til alle andre maskiner må en i v. 2.1 bruke hele adressen - brukernavn@.....!

### Ny håndbok

Fra produsenten av EAN er det kommet en ny utgave av deres håndbok:

G. Neufeld: The Ean Distributed Message System. User's Manual. Version 2.1

Denne håndboken kan kjøpes i RUNIT's ekspedisjon - tlf. (59)3047

# UNINETT

UNINETT er en prosjektorganisasjon for drift av en data-nettinfrastruktur i Norge. Prosjektet ble initiert 1. mai 1987 og driftsomkostningene dekkes av Kultur og Vitenskapsdepartementet. Denne finansieringsformen vil vare ved i perioden 1987 - 1990.

UNINETT skal operere et datanett i Norge og tilby et sett med tjenester til brukere ved universitet, regionale høgskoler og i forskningsmiljøer. Driften av nettet og tjenestene skal være av høy kvalitet og brukerne skal gis tilgang til nødvendig informasjon og veiledning.

UNINETT vil aktivt sørge for at nett og tjenester til enhver tid er koordinert med den internasjonale datanettinfrastrukturen for forskning og undervisning. Dette realiseres best ved at man i UNINETT satser på bruk av internasjonalt standardiserte tjenester.

Samtidig som man harmonerer tjenestene internasjonalt, så er man også nødt til å tilby kommunikasjon mot større eksisterende internasjonale nett selv om disse ikke benytter standardiserte tjenester og protokoller. UNINETT vil tilby partnere mot slike nett.

## De datakommunikasjonstjenestene som UNINETT vil tilby, vil gi brukerne en helt ny mulighet for bl. annet:

- kommunikasjon mellom organisasjoner nasjonalt og internasjonalt
- kommunikasjoner mellom fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt
- tilgang til nasjonale og internasjonale informasjons-tjenester

## De tjenester UNINETT vil tilby, er:

### Elektronisk meldingsformidling (MHS):

Dette vil være UNINETTs viktigste tjeneste med mange internasjonale forgreninger. (EAN/CCITT X.400).

### Terminalaksess:

Transparent terminaltilknytning til nasjonale eller internasjonale datamaskiner. Benyttes bl.a. for å aksessere databaser. (CCITT Triple X).

### Filoverføring:

Overføring av filer mellom like og ulike maskiner. (Blue Book, ISO FTAM).

### Transportnett:

Tjenesten skal sørge for datatransporten i UNINETT. (ISO og CCITT X.25)

### Informasjon:

Kvartalsvis nyhetsbulletin, dokumentasjon, kurs, brukerkatalog.

### Infodatabase:

Database med oversikt over og veiledning i bruken av nasjonale og internasjonale databaser, informasjons- og distribusjonslister, konferansesystemer, osv.

### Veiledning:

Operativ informasjons- og veiledningstjeneste.

## UNINETT

### er organisert på følgende måte:

UNINETT har et styre oppnevnt av Kultur- og Vitenskapsdepartementet. Sekretariatet er plassert ved RUNIT - sekretariatleder (prosjektleder) er Petter Kongshaug.

Opgaveansvar er i UNINETT organisert i 3 nivå:

- nasjonale oppgaver
- regionale oppgaver
- lokale oppgaver

De regionale oppgaver utføres av regionale sentra, og i dag er det følgende sentra: Bergen, Oslo, Tromsø og Trondheim (EDB-sentrene ved universitetene). De regionale sentra betjener de deltakende institusjoner i sin region.

Hver av tjenestene i UNINETT ledes av en tjenesteansvarlig, og alle oppgaver som UNINETT gjør, organiseres som prosjekter. Informasjonstjenesten i UNINETT er distribuert til de enkelte tjenestene - bortsett fra generell informasjon som hører inn under sekretariatet. Det vil finnes

tjenesteansvarlige på alle tre nivå. Tjenesteansvarlige på nasjonalt nivå og prosjektmedarbeidere vil komme fra alle regionale sentra.

UNINETT stab vil bestå av prosjektleder, de nasjonale tjenesteansvarlige og en representant for de regionale sentra som ikke har en tjenesteansvarlig.

Følgende personer er nasjonalt tjenesteansvarlige:

- Leder: P. Kongshaug, RUNIT
- MHS: A. Hansen, RUNIT
- Filoverføring: E. Løvdal, UiO
- Nett: O. Kvitem, RUNIT
- Informasjon: P. Kongshaug, RUNIT

I region Midt-Norge er følgende tjenstekontakter (alle fra RUNIT):

- Regionsansvarlig: A. Laukholm
- MHS: H. Eikrem
- Filoverføring: I. Dahl
- Nett: B. Jensås
- Informasjon: K. L. Vik

De nevnte UNINETT tjenestene er operative i dag - på varierende nivå. Filoverføring er mulig innen leverandørnett. Et transportnett er operativt mellom de 4 universitetene. Andre institusjoner kan opprette forbindelser via Televerkets Datapak. Meldingsformidling er basert på program-systemet EAN.

Viktige oppgaver framover er:

- Stabilisering av organisasjon og driftsrutiner.
- Informasjon i form av brukerveiledning, kurstilbud, driftsmanualer til UNINETT brukerorganisasjoner. En UNINETT informasjonsfolder samt nyhetsbulletin er under utarbeidelse.
- Etablering av en informasjonsdatabase over databaser og informasjonstjenester man kan benytte seg av via UNINETT.
- Markedsføring av UNINETT overfor de regionale høgskoler for å øke brukermassen til UNINETT.
- Forberedelse til overtaking av nasjonal drift av EARN senest fra 1. januar 1989.

Petter Kongshaug

## SMÅNYTT FRA PRIS- LISTEN

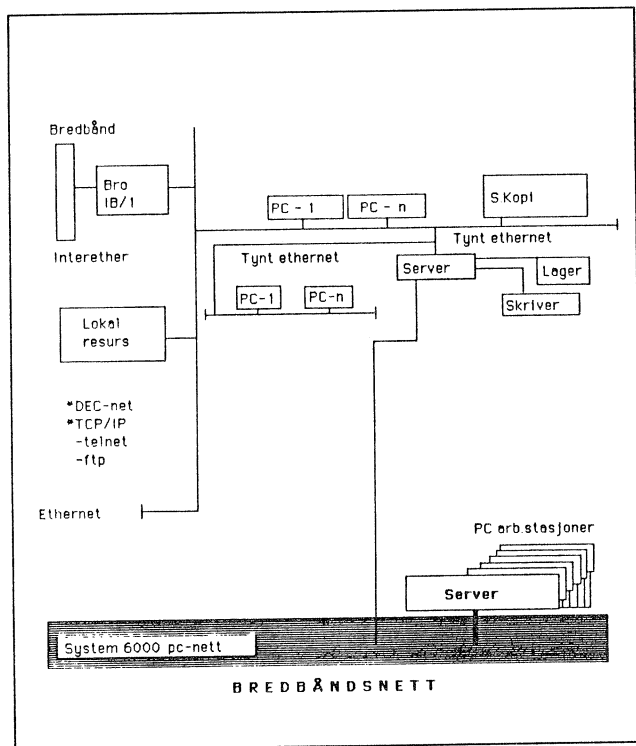
**Ny prisliste  
utkom 20/5-87.  
Vi nevner:**

- lavere fillagerleie
- øket pris for tilknytningstid
- innføring av bruksavgifter i deler av datanettet. Vær oppmerksom på at EAN-brukere må betale en fast avgift på kr. 300,- pr. kvartal.
- Bruk av EARN er så langt gratis. Tids- og volumavgift blir innført for DATAPAK og EAN trafikk i løpet av høsten.
- innføring av rabatter over døgnet for alle maskiner (unntatt CRAY). Satsvise jobber er minst 50% rimeligere å få utført etter kl. 18.00 og i helgene.
- RUNIT påtar seg kopiering av filer ut på:
  - . Magnetbånd: Sperry, VAX, NORD og IBM. Pris: kr. 500.-.
  - . Diskett: NORD, VAX og PC. Pris kr. 400.-.



## ETHERNET NOVELL TCP-IP

RUNITs utprøving av Sytek System 6000 PC-nett på bredbånd er avsluttet og overskriften antyder hvilke konklusjoner vi kunne trekke. I en figur kan dette oppsummeres som følger:



Kommentarer til figuren :

- Sytek System 6000 på bredbånd vil være vårt transportnett mellom lokale PC-nett i miljøet
- Sytek System 6000 vil kunne fungere som lokalt PC-nett der kablet allerede ligger i huset og det ikke er aktuelt å legge nye kabeltraseer!
- PC-nett på tynnt ethernet vil være ideelt å etablere for å oppnå fordelene med samkjøring mot interethernet!

- Nettserveren kan være server på flere nett samtidig og dermed være bro mellom f.eks Sytek System 6000 og PC-nett på tynn ether.

### Nettoperativsystem og kommunikasjonsprogramvare

Nettoperativsystemet som anbefales er NOVELL's Netware. I løpet av første halvår vil NOVELL komme med TCP/IP implementert på et eget ethernetkort.

TCP/IP - programvare kan idag lastes ned på hver enkelt arbeidsstasjon (tynn ether) og kjøre via interethernet mot sentrale ressurser.

Sytek bro 6420 ble testet mellom System 2000 og System 6000. En egen emulator måtte her lastes inn for å kunne kjøre fra System 6000 mot sentrale ressurser på bredbåndsnettet. Dette var ingen fleksibel løsning. Det ble også registrert feil i programvaren under testkjøringen.

Det viser seg også i ettertid at Sytek går bort fra løsningen med 6420-broa mellom system 2000/6000. Isteden introduseres bl.a. en protokolltransparent bro som skal kunne knytte sammen System 6000 og System 4000 som er Syteks ethernet på bredbånd. Dette gjør at vi via bro (IB/+) kan nå sentrale ressurser som henger på ethernetnettet.

Ellers kan nevnes Sytek System 8000 som kommer med en serie ulike broer som kan kople deres forskjellige nettprodukter sammen, f.eks.:

- Ethernet / Ethernet
- Ethernet / PCnett (System 6000)
- Token bus Backbone net 10 Mbit (3 parallelle IEEE-kan.)

Det betyr bl.a. : Dersom Interethernet med 2Mbit blir for lite kapasitetsmessig, kan vi se nærmere på Syteks nye backbone nett. Dette er 3\*10 Mbit og egne broer eksisterer for sammenkopling av ethernetnettet over dette backbone.

Forslag til hvordan driftsrutinene bør legges opp rundt de lokale PC-nettene og en fokusering på sikkerheten i det lokale og totale nettet vil bli klarlagt og fulgt opp.

Inge Dahl

# Romsligere forhold for studenter som bruker

## SPERRY

Kontonummer som studentene bruker, har typekode A - dvs kontonummeret slutter med A ( Eks. YX9999A). For disse kontonummer sendes ingen regning - disse skal brukes kun i forbindelse med kurs og egne studier. Det finnes et kontonummer for hver avdeling som studentene kan bruke ved egne studier.

For disse kontonummer er noen maksimale bruksgrenser øket på SPERRY - bl.a. for lettere å kunne bruke COM:

### Interaktiv kjøring:

- maksimal maskintid (sups): 10 min (før 1 min)
- maksimal programstørrelse: 200 K ord (før 65 K)

Ved satsvis kjøring gjelder enda høyere tidsgrense.

### Som før gjelder:

- ingen magnetbånd kan monteres ved interaktiv kjøring - 2 kan monteres ved satsvis kjøring
- ved utskrift: inntil 100 sider og 5000 programlinjer
- bare N-prioritet

De nye grensene gjelder nye nummer som tas ut, og de er endret for avdelingskontonummerene. Ta kontakt med RUNITs ekspedisjon hvis grensene for eldre nummer må endres.

## INTER-ETHERNET

### Høyhastighetssammenkobling av Ethernet i UNIT-miljøet

Lokale Ethernet i UNIT-miljøet er i dag koblet sammen i et åpent Inter-Ethernet ved hjelp av bredbåndnettet. Det lokale Ethernetet er tilknyttet en protokolluavhengig bru (Inther-Ethernet Brigde). Brua knyttes så til bredbåndnettet. Brua har filtreringsfunksjon slik at lokal Ethernet-trafikk holdes innen det enkelte Ethernet.

Hvert enkelt institutt/avdeling har selv ansvaret for drift av brua. Nettverksadministrasjonen utøves som et samarbeid mellom RUNIT og disse. RUNIT har ansvaret for installasjon/konfigurasjon av brua og drift av Inther-Ethernet.

### Kontaktpersoner ved RUNIT:

Drift: Berit Jensås, tlf. (59)3045  
Inge Dahl, tlf. (59)6913

Bestilling/Oppkobling: Lars Ødegård, tlf. (59)6910

### Institutter/avdelinger koblet på Inter-Ethernett pr. 28/09 -87:

RUNIT / Forskningsseksjonen  
RUNIT / Dataseksjonen  
MR-senteret, RIT  
Institutt for Databehandling, IDB  
Bygningsingeniøravdelingen  
Petroleumsteknisk senter, PTS



# CRAY - småplukk

## Applikasjonsprogram installert på CRAY - noen navn

Reservoarsimulering:	ECLIPSE
Fluid og termodynamikk:	PROCESS, SALE3D, KAMELEON, FLO, TACO3D, FLUENT
Styrkeberegning:	FENRIS, ABAQUS, DYNA3D, SESAM-80
Kjemi:	AMBER

## Mer primærlager

Primærlageret på CRAY er utvidet fra 4 Mord til 8 Mord. De siste 4 Mord blir gjort tilgjengelig for brukere som trenger mye plass - ta kontakt med Superdatamaskinsentret om dette.

## På RUNIT's VAX 8600 - automatisk framhenting av bruker- og kontonummer

"Station" på RUNIT's VAX 8600 er modifisert slik at hvis brukernummer og kontonummer ikke er oppgitt i CRAY-jobben, så brukes automatisk de tilsvarende nummer som brukeren har benyttet ved innloggingen på VAX.

Hvis passord ikke er oppgitt, vil "station" alltid spørre etter dem. Det gjelder alle lokale implementasjoner av station.

På RUNIT's VAX 8600 er det derfor tilstrekkelig å skrive JOB og ACCOUNT setningene slik:

```
JOB,JN=jobnavn.  
ACCOUNT.
```

## Vedlikeholdstider

Vedlikeholdstider for CRAY er:  
mandag 0700 - 1100  
torsdag 0700 - 0900

Maskinen er generelt ikke tilgjengelig i disse tidsrom.

## UNIRAS

De grafiske programproduktene fra UNIRAS er installert på CRAY. En beskrivelse av hvordan UNIRAS brukes på CRAY finnes på følgende filer:

på RUNITs VAX 8600 :  
DISK1: <UNIRAS.CRAY>CRAY.DOC

på CRAY:  
CRAYDOC - under OWN=UNIRAS og ID=UNIRAS

## Hjelp på terminalen

Vi minner om at det på "front-end" maskinen også er mulig å få hjelp i bruk av CRAY:

- Informasjon om COS setninger - skriv: HELP @COS
- Hvordan bruke "station" - skriv kommandoen HELP i "station" eller CRAY HELP fra VMS.

## Why a CRAY

NTH hadde i høst besøk fra CRAY Research. I en presentasjon hadde de følgende gode grunner for: "Why a CRAY".

- Solve problems that otherwise could not be solved
- Solve problems which are difficult or impossible to physically measure
- More cost effective than many physical tests, or done on slower computers
- Can solve very complex problems within a specific response time

- High quality of results by allowing the investigation of more options

Kanskje dette er momenter for deg? Vi vil spesielt understreke muligheten den raske utførelsen på CRAY gir til å rekke mange kjøring over en tid - det er effektiviserende.

*Din tid er også verdt penger!*

## FTREF, SPY og PERFMON

Analyseverktøyene FTREF, SPY og PERFMON er inkludert i COS fra v. 1.16 En trenger ikke lenger bruke ACCESS setningen mot Benchlib biblioteket.

## "Station" på SPERRY

RUNIT har installert "station" programvare på SPERRY. SPERRY blir derved en "front-end" maskin på lik linje med VAX 8600. Se @NEWS, L CRAY og @HELP CRAY. For ytterligere opplysninger kontakt Arve Dispen, RUNIT, tlf. (59)2989.

## Ny kompilator på CRAY - CFT77

CRAY's nyeste kompilator - CFT77 v 1.3 - er installert. Av egenskaper og muligheter nevnes:

- CFT77 er kompatibel med alle andre språkprosessorer fra CRAY. Det betyr at rutiner som er kompilert med CFT77 kan brukes sammen med rutiner kompilert med CFT, PASCAL, C og CAL. Det betyr igjen at rutiner kompilert med CFT77 kan lenkes sammen med alle subrutinebibliotek som tilbys. Disse er nå alle kompilert med CFT.
- Program kompilert med CFT77 har 10 - 30% raskere utførelse for 90% av programmene enn når de er kompilert med CFT.
- Kompileringstiden er 2 - 6 ganger lenger med CFT77 enn med CFT. Sjekking av språkfeil er like rask i CFT77.

- En kan bruke de samme programmeringshjelpemidler som for CFT, men opsjonen LOOPMARK er enda ikke implementert i CFT77.

- CFT77 har færre opsjoner og kompilatordirektiver enn CFT. Mer foregår automatisk. Standard verdi kan også være endret - nå er f. eks. ingen utskrift av programlistingen standard.

- CFT77 har bedre automatisk vektorisering og gir bedre informasjon om hvordan kompilatoren klarer å vektorisere.

- CFT77 optimaliserer skalar kode langt bedre enn CFT. CFT77 ser på hele subrutinen eller funksjonen ved optimaliseringen. CFT ser på en "basic block" - f. eks. en DO løkke. Et lite program ble utført dobbelt så raskt med CFT77 i skalar modus.

- Standard er at optimalisering er påslått. Hvis debugger skal brukes, må en kompilere uten optimalisering. Hvis en bare skal undersøke hvordan kompilatoren klarer å vektorisere et program, kan det lønne seg å slå av optimaliseringen.

- Kompilatoren har utvidelser ifht. Fortran 77 standarden CRAY tillegg og noen få Fortran 8x egenskaper. CFT77 kan ha variabelnavn på inntil 31 tegn - CFT har en grense på 8. CFT77 har endel av "array"-syntaksen i 8x. En kan utføre tilordninger og aritmetiske, logiske og boolske operasjoner uten å lage løkker. Matriser kan også være argument i CFT77's standardfunksjoner.

Eks.: Følgende er lovlig:

```
DIMENSION A(N,M), B(N,M), T(N,M), C(N)
T=SQRT(A)
B=A*T
```

En kan også angi deler av matrise - også i uttrykk.  
Eks.: C=A(:,2)

- CFT77 inneholder en ny datatype: POINTER
- Hvis tidsmåleverktøyet SPY skal brukes, må CFT77 ha opsjon DEBUG

CFT77 håndbok fås kjøpt i Superdatamaskinsentret.

## *"Mikro-RUNIT", Quo Vadis ?*



*Som en del har lagt merke til har det i den senere tid blitt innført (og for den saks skyld også utført) en del betydelige endringer i RUNITs mikromaskinaktivitet. Dette innlegget har til hensikt å klarlegge hva endringene har betydd for RUNIT og for våre brukere og kunder*

Fra 1983-84 var RUNIT engasjert i salg og veiledning på mikrodatabaskiner - fortrinnsvis IBM PCer og kompatible med disse. Denne virksomheten ble i all hovedsak drevet av en person i Gruppe for Brukerkontakt, men også med klare bindeledd mot Teknisk Gruppe. En betydelig innsats ble lagt ned - mye ble oppnådd både hva kunnskap og marked angikk, men økonomisk var virksomheten på minussiden.

På senhøsten 1986 ble det så avgjort at salg av IBM-produkter skulle opphøre, og det (også da) meget velutstyrte demorommet i andre etasje SBII på NTH skulle mer og mer anvendes for demonstrasjon av produsentenes (både maskinvare og mykvare) vareutvalg, samt generell veiledning mot UNIT miljøet. Dette pågikk det meste av våren 1987.

Ut på våren kom RUNIT i forhandlinger med Apple Computer om salg/veiledning/teknisk støtte på Macintosh og andre Apple-produkter. Disse forhandlingene endte opp med at RUNIT undertegnet en forhandleravtale med Apple Computer og fikk full forhandlerstatus innenfor UNIT-miljøet.

### *RUNIT som Macintosh-forhandler*

Fra og med september 1987 er RUNIT offisiell forhandler av Macintosh-serien og andre Apple produkter !

Hvilke følger får da dette for deg og din arbeidsplass/situasjon ? Dersom du fra før har en Macintosh eller noe annet Apple-produkt vil dette for deg bety mellom annet følgende:

- enhver reparasjon, enten den er dekket av garanti eller ikke, på ethvert produkt fra Apple, uavhengig av hvor produktet er kjøpt, kan du få utført service på.
- oppdateringer av både myk- og hardvare kan utføres nesten på din egen kontorpult.

- dersom du ønsker konsulenthjelp - enten det angår programmer som er levert fra Apple eller tredjepartsleverandører - eller du ønsker å få utført programmering på din Macintosh, så kan du komme til noen som "står deg nær"

Dersom du er så uheldig at du ikke allerede har en Macintosh eller noe i samme bane, kan dette ordnes,

- på en rask og effektiv måte ,og
- med større rabatter enn noe annet sted der epler er i salg.

RUNIT kan nemlig tilby opp til 40 % rabatt på maskinvare og opp til 60% rabatt på programmer.

- og sist men ikke minst, etter å ha tilegnet deg en Macintosh får du like gode muligheter som de som allerede har en Mac - og se bare ovenfor hvilke fordeler de har.

### *Er nå IB-"hvadetnåvar"-PCer "OUT" ?*

Nei, på ingen måte. Enceste forskjell er at RUNIT ikke lenger selger programmer eller maskiner på dette området. Veiledning og kunnskapsformidling gjennom litteratur osv. vil fremdeles Gruppe for brukerkontakt og programvare ta seg av, men med støtte fra RUNITs Orakeltjeneste. Noen programmer vil vi riktignok fort-sette å forhandle eller distribuere. Dette gjelder i første rekke den etterhvert så populære VT100-emulatoren og Kermit for PCer. Service på PCer (reparasjoner av skjermer - skifting av kort osv) tar

RUNIT fremdeles på seg også på PCer. På RUNITs demorom er det fremdeles utplassert IBM PCer og kompatible av disse. Disse er her som demonstrasjonsmaskiner - utplassert av forhandlerene, og det understrekes at RUNIT ikke selger disse, men deler av universitetsmiljøet oppnår store rabatter på kjøp under NTHs avtale.

### *Hvor og når får jeg min Macintosh ?*

Det er klart at for å yte full service på produktene, kreves mye tid til prøving og uttesting. Det er derfor gjort mye hos oss for å bli så gode som mulig, men vi har redusert noe på utvalget av programmer, og fokusert spesielt på de programmer som har spesiell nytte for vår tradisjonelle markedsnisje.

Det betyr mellom annet at vi hovedsaklig fører en type tekstbehandlere, en type desktop-accessories av hver genre, at vi satser på enkle og effektive nettløsninger (noe Apple støtter fullt ut sentralt), og at vi fører et noe mindre lager enn "andre" forhandlere, men vi tar sikte på å bli stadig dyktigere innen det markedssegment vi er. Og kundenes ønsker blir hørt.

### *Hvor er vi så plassert i UNIT-miljøet ?*

RUNITs demorom er plassert i 2. etasje Sentralbygg II. Åpningstider er for de nærmeste månedene satt til **tirsdag, onsdag og torsdag mellom 12 og 15**

På demorommet får du veiledning i bruk av - i overbevisende vendinger - om hvorfor du skal kjøpe en Mac, og du får også prøve selv de forskjellige brukerprogrammene Mac er utstyrt med.

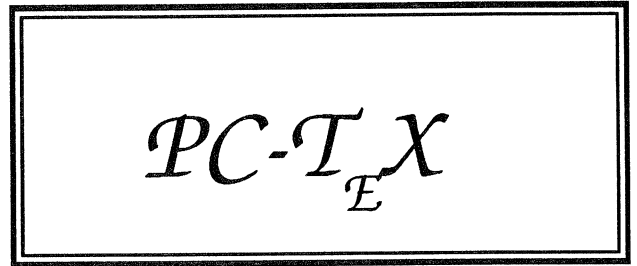
RUNITs ekspedisjon er plassert i samme etasje, innerst i gangen, og har åpent

**alle dager mellom 10 og 14.**  
**Ekspedisjonen tar seg av alt salg.**

Telefonisk kontakt kan du også opprette med disse tjenestene, og da er de riktige nummerene:

Demorommet ..... (07 59) 6923  
Ekspedisjonen ..... (07 59) 3028

Karl Henrik Eggestad



*Det følgende er en orientering fra RUNIT i samarbeid med IDT (Institutt for Data-teknikk og Telematikk), i forbindelse med inngåelse av en "Campus License"-avtale mellom IDT ved Olav Brusdal og PCT<sub>E</sub>X-leverandøren.*

Det har i lengre tid vært arbeidet med å få istand en såkalt Campus License for bruk av PCT<sub>E</sub>X (uttales pesetekj eller med en spansk j som i Joan), for UNIT. Denne avtalen er nå i orden, og dette betyr følgende for alle innen UNIT-miljøet:

- anskaffelse av produktet er **gratis**, mot pris kun for diskettene og selve kopieringskostnadene
- dette svært avanserte tekstbehandlingssystemet vil bli ny trendsetter innen UNIT

For å skaffe produktet og en liten dokumentasjonslelse anmodes alle om å gå til RUNITs ekspedisjon for der å skrive seg på bestillingslisten (RUNITs ekspedisjon er i SBII, NTH, 2 etg og har åpningstid 10-14 alle arbeidsdager).

Produktet kommer på 16 disketter (5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" 360 Kb), og inklusive diskettene, kopiering og manual vil det bli ca 750 å betale. Dette er innenfor de rammer som er gitt for kopieringsutgifter innen Campus Licence-en.

Det er naturligvis slik at det ikke er anledning til å selge videre et produkt som er kjøpt anskaffet gjennom en slik avtale til personer utenfor det området som er dekket av Campus License-en.

Karl Henrik Eggestad

## Get "MUGged" !

### Macintosh User Group:

*Macintosh Brukergruppe - en uformell forening av ivrige Mac-brukere, har i lengre tid eksistert i UNIT miljøet. Dette innlegget forteller om hvordan, hvorfor, for hvem og på hvilken tid gruppen har sammenkomster.*

Macintosh brukergruppe har i et års tid vært en liten, men relativt trofast og ivrig gjeng som har vært samlet omtrent en gang hver måned for å dele erfaringer i bruk av Macintosh, høre på foredragsholdere med bakgrunn fra bruker, forhandler eller produsent av applikasjoner. Gruppen har til nå vært organisert rundt RUNITs mikromaskinaktivitet - men det er planen å bryte denne nære koplingen.

Betyr det at RUNIT ikke lenger vil være med som en kunnskapsformidler i denne gruppen, eller tror vi i RUNIT at vi ikke lenger har noe å lære gjennom en slik gruppe?

Ånei, men det har hele tiden vært intensjonene at RUNIT skal huse gruppen fysisk, være deltager men ikke drive gruppen. I en startfase har det naturligvis vært nødvendig å være "både jordmor og mor", men nå er gruppen livskraftig nok til å "klippe navlestrengen". Gruppen vil fremdeles ha møter i RUNITs lokaler (eller ihvertfall innen NTHs lokaler), og som tidligere fra 17-19 en av midtuke dagene (tirs, ons eller torsdag).

**Hvem bør ha nytte av å være med i en slik gruppe?** Selvsagt alle som har Mac privat eller i arbeidssituasjon, eller har tenkt på å anskaffe (slutt å tenke - KJØP!) en Macintosh og dessuten de som har medarbeidere som benytter Mac.

Det har lenge vært kjent at Macintosh er som en influensa - kommer du i nærheten av en som har, så blir du smittet. Får du låne en - må du ha en. Derfor er det jo like viktig at de som "sitter på pengesekken" i din bedrift får kjennskap til Mac, som at du selv har det. Om ikke annet kan du få mye interessant materiell gjennom gruppen - nyheter ankommer først til de som kjenner de som lager dem, som kjent.

### Macintosh User Group - et internasjonalt begrep

MUGs har vært aktive i mange år, spesielt i skole- og universitetsmiljøer i USA. Gjennom MBG i Trondheim får du del i den informasjon som kommer fra disse. MBGiT vil sørge for at nettopp du blir like oppdatert som det produktet du liker - elektronisk formidlede magasiner som Info-MAC på Arpa/Bitnet/EARN vil bli både diskutert og dels brukt som grunnlag for ny aktivitet.

Likeledes arrangerer Apple Computer fra tid til annen internasjonale sammenkomster for MUG-medlemmer - og Apple dekker vanligvis kostnadene på minst ett medlem fra hver aktive gruppe. Det er jo også verdt å ta med seg.

### Hvordan får du kontakt med MBGiT?

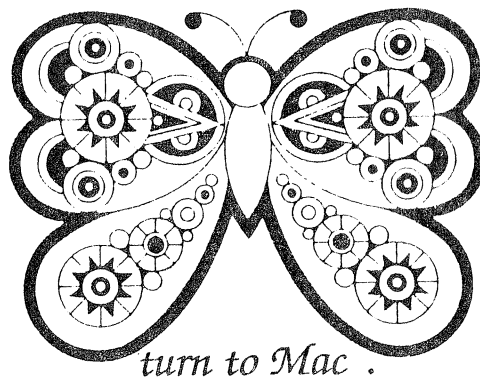
RUNIT (ved den som har ansvaret for mikroaktiviteten) vil til enhver tid vite hvem som har ansvaret for gruppen, når og hvor neste møte er, og hva som vil bli tatt opp på neste møte

Møter blir også kunngjort gjennom dagspressen, gjennom RunNytt (RUNITs informasjonsblad), gjennom NTH-informasjon og Ukebulletinen for Universitetet i Trondheim, samt gjennom plakater på UNIT-området.

Ennå i tvil? Ring RUNITs ekspedisjon (07 59) 3028 for å få vite når neste møte er. Du er velkommen - ta med problemer, pågangsmot og en god porsjon "dilla".

Karl Henrik Eggestad

*Gi dine tanker og idéer vinger -*



## PC - Programvare

### Terminalprogram - bruk av mikromaskinen som en terminal:

Et terminalprogram (emulator) gjør at en mikromaskin kan brukes som terminal mot større maskiner. Slike program gir PC-brukerne en del meget nyttige muligheter som brukere ved vanlige "dumme" terminaler ikke har.

Det er også mulig å bruke samme PC som ulike typer terminaler tilpasset ulike maskiner og oppgaver. En PC kan f.eks. både være tekstterminal og grafisk terminal.

RUNIT selger to terminalprogram - et program som dekker to terminaltyper, VT100 og TDV2215, og et TX4010 terminalprogram. Kontakt RUNITs ekspedisjon om dette.

I tillegg har RUNIT fått låne en del terminalprogram som brukerne kan få prøve i RUNITs demorum. Følgende program finnes der nå:

#### For MS-DOS maskiner:

- ZSTEMpc VT220 terminalprogram
- TGRAF TX4105 og VT100 terminalprogram.
- ZSTEMpc TX4014 terminalprogram. Editorbruk må skje med VT220 programmet.

#### For Macintosh:

- VersaTerm-pro TX4010, TX4014, TX4105 og VT100 terminalprogram.

### GPGS for MS-DOS

Firma ProData i Trondheim er utgaveansvarlig for GPGS under MS-DOS.

Mikro-GPGS og Graphisto er tilgjengelig idag, samt drivere fra CGA, EGA, Professional skjermer og HP7475 plotter.

GPGS for MS-DOS leveres tilpasset MS-FORTRAN 77, v. 3.31. Tilpassing til v. 4.0 pågår: Tilpassing til annen FORTRAN utgave kan skje etter avtale.

Det er opprettet en egen distribusjonsavtale for NTH og SINTEF. Kontakt demorummet for mer informasjon.

### Løsning av differensiallikninger

Fra firma Numerica i Trondheim har RUNIT fått en demonstrasjonsutgave av PC-programmet DIFFBOX. Det kjøres under Windows og krever minimum 512K minne.

Programmet utfører:

- løser lineære differensiallikninger
- utfører integralberegninger
- utfører funksjonsberegning med variable og data fra differensiallikningene
- resultatet fås som tabell og kurver
- tabeller og kurver kan sendes til skriver og plotter definert i Windows
- resultatet - både tabeller og kurver - kan tas inn i tekstbehandlingssystem via klippebordet i Windows.

Senere vil samme firma komme med programmene GRAFBOX og MATHBOX. MATHBOX er en sterk videreføring av programmet MATCALC som RUNIT selger. Dette er nyttige program i et teknisk miljø.

Ta kontakt med PC-demorummet for mer informasjon og en av prøve av programmet.

### VT100 emulator - utgave 5

RUNIT selger nå utgave 5 av terminalemulatoren fra Terje Mathisen. Prisen er den samme som for den gamle utgaven. Det finnes ikke en egen innbyttepris. Denne utgaven inneholder en rekke endringer i forhold til utgave 4 :

- Alle taster kan redefineres
- Nytt opplegg for terminalfilene. Terminalfiler fra utgave 4 kan ikke overføres.
- En kan bla tilbake i tidligere skjermbilder
- En kan vise inntil 43 linjer og 132 kolonner, hvis utstyret tillater det

RUNIT har definert nye terminalfiler mot NORD og IBM.

En ny håndbok finnes.

Den gamle utgaven - nr 4 - vil stadig være å få kjøpt.

## Tanker *forts.*

Vår utdanningsvirksomhet i nært samarbeid med NTH har favnet langt videre enn Trondheims-miljøet. Ved prosjekter hos Elektrisk Bureau og Statoil har vi bidratt i norske bedrifters interne bestrebelsler på å råde bot på rekrutteringsproblemen. Ved å delta i to store FN-prosjekter, i Kina og i Thailand, har vi også bidratt til å gjøre norske fagmiljøer og norsk industri kjent i den tredje verden. I år har vi påtatt oss et ansvar for en del av utdanningsvirksomheten i en rekke nordiske bedrifter via NORIT.

RUNIT har i 70- og 80-årene vært med på å ta initiativet til, og hatt ledelsen av, tiltak som favner langt ut over den enkelte oppdragsgiver og det enkelte fagmiljø. Samarbeidet med universitetsbibliotekene ledet etterhvert til BIBSYS, et landsomfattende EDB-system for universitets- og høyskolebibliotekene.

Sammen med kollegainstitusjoner, Teledirektoratet (forskningsavdelingen) og enkelte bedrifter startet vi UNINETT-prosjektet. Det har vært et viktig instrument i å bygge opp norsk datanett-kompetanse, både innen FoU, drift og bruk. Prosjektet videreføres nå som et driftsprosjekt, med sterk støtte fra Kultur- og Vitenskapsdepartementet. UNINETT har også gitt oss meget spennende internasjonale kontakter og kontrakter i Norden og i Europa.

Vi tok initiativet til å danne NORSIGD, en norsk interessegruppe for grafisk databehandling. Gruppen og våre prosjekter, bl.a. systemet GPGS/F, ga god hjelp til norske bedrifter med behov innen grafisk databehandling. GPGS er i dag i bruk i over 200 bedrifter og institusjoner i 15 land, og i en rekke produkter. Vi har også deltatt i det internasjonale standardiseringsarbeidet innen feltet.

Vårt nyeste fellestiltak er CRAY-prosjektet. Her har NTNf, NAVF, NTH og SINTEF - med støtte fra Statoil og Norsk Hydro, anskaffet et superdatamaskinanlegg som skal yte tjenester til norske forskningsmiljøer. Anlegget er tilgjengelig via datanettet og vil gi nye spennende muligheter innen de beregningskrevende fag.

En av de viktigste faglige hovedstrømninger i de senere årene i vårt fag har vært integrasjonen mellom teleteknikken

og databehandlingen. Dette har bl.a. bidratt til at faget nå i stigende grad blir omtalt som informasjonsbehandling. Vi kom tidlig med, bl.a. via CHILL-prosjektet. Med de nordiske og det britiske televerk som oppdragsgivere deltok vi aktivt og sentralt i det internasjonale standardiseringsarbeidet innen programmeringsverktøy for telekommunikasjonssystemer. CHILL er i dag et standardisert programmeringsspråk. En av de første implementasjoner av språket ble gjort av RUNIT, og er i bruk både i norsk og utenlandsk industri. Denne aktiviteten er i dag i stor grad overtatt av et firma, etablert av tidligere RUNIT-ansatte.

Mange andre, like interessante prosjekter kunne ha vært trukket frem, f.eks. innen databasesystemer og kunnskaps-teknologi. Men likevel - det er i vår daglige virksomhet for våre små og store oppdragsgivere at vi løpende viser vår berettigelse som institusjon.

Studentene og forskerne skal ha sine datatjenester. Bedrifter og forvaltningsenheter skal ha hjelp til å løse sine EDB-problemer. Vårt fagfelt er et av basisfeltene for en rekke andre teknologifelter. Det er derfor naturlig at vi har et tett samarbeid med andre fagmiljøer, bl.a. innen SINTEF/NTH. Det er viktig at det vi lærer i de store prosjektene raskt kommer til nytte for våre øvrige brukere og oppdragsgivere. Et eksempel kan være UNINETT der FoU-virksomhet har gitt faglig basis for et meget omfattende datanett i forskningsmiljøet i Trondheim (og via de andre deltakerne i prosjektet i andre norske miljøer).

Åtti-årene har vært en brytningstid innen vårt fagfelt. Isteden for stabilisering har vi fått en ennå sterkere faglig utvikling enn tidligere. Kretsteknologien har gjort det mulig å lage både slagkraftige og billige arbeidsstasjoner til personlig bruk og stadig større "tallknusere". Metodene for systemkonstruksjoner og programutvikling henger fortsatt etter utviklingen av teknisk utstyr. En enorm innsats gjøres nå for å råde bot på dette, bl.a. innen EF-programmer som ESPRIT, men det er langt frem. Bedrifter innen IT-bransjen som tidligere har vært sterkt preget av ren utstyrsproduksjon, er etterhvert blitt systembedrifter med sterk vekt på programvare.

De fleste industrialiserte land har fått sine IT-programmer, nå også Norge. Virkningen i andre land har vært vesentlig, i Norge er vi i innledningsfasen. Det står igjen å vise at vi

evner å velge de rette prosjektene innen anvendelser og innen faget selv. De midler som er stilt i utsikt ser imponerende ut, men oppgavene er formidable. Bare det å følge med i aktiviteten internasjonalt er en stor oppgave. Skal vi få den nødvendige teknologioverføring fra miljøene i utlandet, må vi dessuten selv ha aktivitet på tilstrekkelig høyt nivå. Den norske forskningspolitikken innen IT-feltet er under omlegging, og det er meget viktig at vi legger vekt både på langsiktig, faglig aktivitet, forskerutdanning og lønnsomme anvendelser.

RUNITs produkter er datatjenester og metoder/basisprogramvare. Vårt marked er både IT-bedrifter og -institusjoner og de som er brukere av IT. Selv om datatjenestesiden har endret seg vesentlig i de senere år, vil nok behovene fremover være store innen enkelte sektorer, bl.a. datanett og spesialressurser.

Det har vært varierende syn på behovene for FoU-virksomhet innen metoder og basisprogramvare. Skal vi kunne skape en livskraftig IT-industri i Norge, og ta i bruk IT på bred basis i annen virksomhet, er egen forskningsvirksomhet i faget selv en nødvendighet, både ved de vitenskapelige institusjonene, i bedriftene og i forskningsinstituttene. Behovene er derfor der. Det er vår egen dyktighet, våre ideer og vår markedskontakt som gir oss en plass i det norske IT-bildet.

RUNIT har i hele 25-årsperioden stadig gjennomført interne omstillinger. Vi har vært knyttet til SINTEF både som avdeling og som tilsluttet institutt. Vi har vært knyttet både til NTH og til UNIT. RUNIT har faglig sett alltid vært todelt: datasentervirksomheten og FoU-virksomheten. Mens avtalen mellom NTH/UNIT og SINTEF i 60- og 70-årene omtalte begge virksomhets-områdene, dekker de nåværende avtaler med NTH bare datasentervirksomheten. Vårt forhold til NTH/UNIT har gjort at vi internt har holdt de to områdene økonomisk adskilt. Men det var først i 80-årene at vi organisatorisk etablerte det skille som nå har ført til en deling i RUNIT-D og RUNIT-F.

RUNIT ble etablert som en ny institusjon, uten nær tilknytning til etablerte fagfelter med egne bygninger etc. Dette har gjort at vi alltid har vært gjøkungen som skrek på mere plass. Vi har ført en omflakkende tilværelse, og vi har hatt personell sittende i kortere eller lengre tid i svært mange bygninger i NTH/SINTEF-miljøet. I 1987 har vi omsider

fått en slags samling, den første siden 1965, idet RUNIT-F sitter i ett bygg og RUNIT-D i to. Det er kanskje ikke særlig rart at vi ser med spenning frem til et mulig IT-bygg.

Den tidligere nevnte sammensmelting av tele og EDB har bl.a. ført til at vi har fått sterk faglig og markedsmessig overlappende aktivitet, både ved NTH og i SINTEF. Vårt søstermiljø har tatt konsekvensen av denne utviklingen, og høsten 1987 vurderes det hva SINTEF skal gjøre av organisatoriske endringer. Personlig er jeg ikke i tvil - det er av vesentlig betydning for miljøet, både faglig og markedsmessig, å foreta de dyptgripende organisatoriske endringer som er forslått.

Hva har så gjort mest inntrykk på meg i de årene jeg har arbeidet ved RUNIT? Prosjektene, både de som gikk bra og de som (av og til) gikk mindre bra, sitter selvfølgelig i minnet. Men sterkest sitter nok inntrykket av menneskene, av medarbeidere, samarbeidspartnere, oppdragsgiveres representanter, studenter, ledere ved NTH/UNIT og SINTEF. Det har vært en stor glede å samarbeide med de fleste. Omkring 550 medarbeidere har kommet til RUNIT i disse årene, ca. 130 av dem er fortsatt her. Alle disse har lojalt gjort en innsats for RUNIT. Takk for at dere har vært med, og lykke til på ferden videre!

---

## TRONDHEIM, ET EUROPEISK SENTER

Direktør Steinar Kvitsand, RUNIT-F har undertegnet kontrakt med EF-kommisjonen, "DG XIII, Telecommunications, Information Industries and Innovation" og RARE (Reseaux Associes por la Recherche Europeenne).

Kontrakten gjelder europeisk koordinering av den X.400 baserte elektroniske meldingsformidlings-tjenesten i det internasjonale forskningsmiljø. Den økonomiske rammen er på NOK 1.9 mill. og prosjektet vil vare i 2 år. Prosjektet er kommet frem som et forslag fra RARE-arbeidsgruppe 1 (om MHS) og er et resultat av ett års kontraktsforhandlinger.

Runit står sentralt i den internasjonale samordningen av allerede igangsatte X.400 aktiviteter på nasjonalt plan. I Norge er denne aktiviteten representert ved UNINETT-prosjektet, se artikkel side 16.

---