

# UNINETT

Nyhetsbulletin

Nr 2 • 1991

## HYDRO.COM

Som første norske selskap er Norsk Hydro registrert i Internet under toppdomenet .com for kommersielle multinasjonale selskaper. Det er Hydros forskningsavdeling i Bergen som er tilknyttet UNINETT Internet under .com istedet for .no som er mest vanlige i Norge.

## Navneendringer

To av UNINETT's vertsgagnisasjoner har byttet navn. Tidligere Elab-Runit, hvor UNINETT sekretariat holder til, har byttet navn til SINTEF Delab. Ved Universitetet i Oslo har USE og ADB-avdelingen blitt slått sammen og fått navnet USIT, som står for Universitetets senter for Informasjonsteknologi. USIT huser UNINETT regionscenter for Sør- og Østlandet, samt endel prosjekter for UNINETT.

Elab-Runit->SINTEF Delab  
USE+ADB=USIT

Utgiver av UNINETT er  
UNINETT's sekretariat.  
Redaktør: Peter Hausken  
Universitetet i Oslo, USE/BSS  
Gautadaleen 23  
P.B.1059, Blindern  
0316 Oslo 3  
Telefon: 02-453470  
Elektronisk post:  
UNINETT@UNINETT.NO  
S=UNINETT;O&P=UNINETT;C=NO

## Supernett

UNINETT, Televerket og universitetene er i ferd med å slutføre forhandlingene om det som har fått navnet Supernett. Dette er et samarbeidsprosjekt som vil gi 34 Megabit/sekund forbindelse mellom Oslo-Trondheim og Bergen i løpet av året og i 1992-93 også til Tromsø. I tillegg vil FDDI bli tatt i bruk i stamnettet ved universitetene. FDDI er basert på fiberoptiske kabler og gir en overføringskapasitet på 100 Megabit/sekund. Noe som er en tidobling i forhold til dagens Ethernet løsninger.

Supernett vil gi UNINETT og Televerket muligheter til å eksperimentere med høyhastighets datanett, og de miljøene som benytter Superdata-maskinen Cray vil få langt bedre muligheter for overføringer mot denne. På litt sikt vil det også muliggjøre nye anvendelser av datanett, slik som overføring av lyd, bilde og annet som krever mye av datanettet.

## Økt båndbredde i NORDUnet

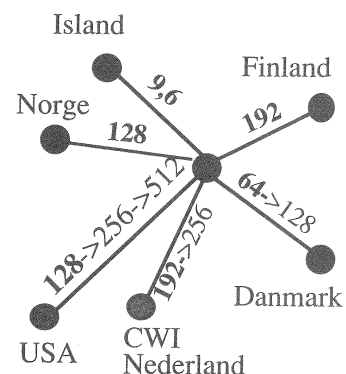
NORDUnet stamnett er nå oppgradert. Forbindelsen til NSFnet i USA er flyttet til Cornell University og fått økt hastigheten fra 64 Kilobits pr. sekund til 128 Kbit/sek. Denne økningen var høyst påkrevet. Kort tid etter at linjen ble satt i drift, var den oppe i 95% utnyttelse på døgnbasis. I løpet av høsten vil den bli oppgradert til 256 Kbit/sek og trolig også til 512 Kbit/sek mot slutten av året. Tilsvarende er forbindelsen til CWI i Amsterdam oppgradert

## NORDUNET 91

Vi vil gjerne minne leserne om NORDUNET 91 konferansen i Bergen fra 21. til 23 oktober. Invitasjonen blir sendt ut i disse dager og programmet byr på interessante emner, både for spesialister og brukere.

Vi oppfordrer alle UNINETT's medlemsinstitusjoner til å sende minst en person til konferansen. Dette blir årets store "happening" innen datakommunikasjon i Norge og alle som ønsker å være med der det skjer og få innblikk i framtiden og ikke minst få kontakt med dem som driver med datanett i Norden, bør legge turen til Bergen i oktober.

til 192 Kbit/sek og blir satt opp til 256 Kbit/sek i løpet av kort tid. De internordiske linjene er også oppgradert.



# Høgskolesenteret i Nordland

Peter Hausken

UNINyTT har vært på besøk hos EDB-senteret ved Høgskolesenteret i Nordland i forbindelse med Datadagene i Nordland for å høre hvordan man der benytter nettverk til lokal og eksternt kommunikasjon.

## **HsN**

Høgskolesenteret ligger i moderne bygninger på Mørkved, ca. 10 km øst for Bodø sentrum og har bortimot 1500 studenter og 100 faglige, samt 32 administrative stillinger i 1991. EDB-senteret har fire stillinger, samt en 4-5 time-lønnende. Studiene er organisert i fire utdanningsenheter: Institutt for fiskeri og akvakultur, Institutt for økonomisk/administrative fag, Institutt for samfunnsfag og Siviløkonomutdanningen i Bodø.

## **NORSK DATA**

Tre maskiner fra Norsk Data med operativsystemet Sintran benyttes til administrative systemer, arkiv, samt av bibliotek og Nortext for undervisning i journalistutdanningen. Maskinene har noen terminaler tilknyttet, men er også koblet på det lokale Ethernettet og benytter TCP/IP over dette. Dermed kan alle maskiner tilknyttet lokalnettet benyttes som terminal mot ND maskinene. Fra MS-DOS PC'er benyttes det norsk utviklede programmet PC-Kom for å gi god terminalemulering mot ND's programvare. Dette kan i tillegg konvertere fra Notis-S format til WordPerfect. Det er planer om å fase ut ND maskinene, men i mangel av programvare under UNIX som kan erstatte de funksjonene disse maskinene har i dag, er det ikke satt noen tidsfrister. En viktig grunn til å fase ut disse maskinene er de høye vedlikeholdskostnadene.

## **MS-DOS og NOVELL**

Som basis for det meste av administrasjonen og undervisningen benyttes PC'er med operativsystemet MS-DOS. Det er ca. 150 maskiner til de ansatte og rundt 40 til studentene. Disse er tilknyttet det lokale Ethernettet og betjenes av tre NOVELL tjenerne. Administrasjonen bruker Windows 3.0 med Word som tekstbehandlingssystem og Excel regneark. Studentene lærer Wordperfect for tekstbehandling, Lotus 123 regneark, dBASE database, Harvard Graphics for presentasjonsgrafikk, samt statistikk-systemene SPSS og NSDstat på MS-DOS. I tillegg har det vært gitt undervisning i Minitab på ND for studenter på økonomisk/administrativ og samfunnsfaglig.

## **Macintosh og NOVELL**

HsN har ca. 10 Mac'er, vesentlig ved siviløkonom utdanningen. Disse benyttes i samarbeidet med Norges Handelshøgskole. På disse benyttes Word og Excel. I tillegg gir MacX mulighet for å kjøre X-Windows programmer fra UNIX-maskiner. Mac'ene er også tilkoblet NOVELL og kan dermed enkelt utveksle filer med PC'ene og benytte de samme skriversne.

## **VAX**

Siviløkonomutdanningen samarbeider nært med NHH i Bergen. Til dette er det anskaffet en DECstation 3100 med

VAX/VMS og DECnet for å integrere systemene mellom Bergen og Bodø. Denne maskinen administreres i det alt vesentlige fra Bergen.

## **UNIX**

I tråd med de planene som er gitt i «Strategisk plan for EDB-utviklingen ved HsN 1990-95» er det anskaffet 12 Apollo arbeidsstasjoner som benyttes i studiet i informasjonsteknologi. EDB-senteret har i tillegg en HP9000 fra Hewlett-Packard som sentralt postkontor og generell UNIX-maskin ressurs. På disse maskinene finnes Wingz regneark, Interleaf for dokumentproduksjon, Ingres database, Mathematica og mer generelle verktøy som; Island Draw, Paint og Write. X-Windows med OSF/Motif benyttes som brukergrensesnitt og programmeringsmuligheter i C, C++, Pascal, Lisp og Nexpert.

Hensikten er å basere mer og mer på UNIX for sentrale løsninger. Portable NetWare er en mulighet i stedet for dagens opplegg med egne NOVELL filtjenere i nettet.

Det er godt med leverandører av PC'er i Bodø distriktet, men det kan være problemer med støtte på UNIX systemer. Det er i dag ingen leverandører av UNIX med lokal kompetanse i Bodø. Teknisk støtte kan ofte være problematisk. Som oftest må utstyret sendes til Oslo. Noe som kan gjøre at brukerne sitter uten maskin en stund.

## **Lokalnett**

Alle bygninger på Mørkved er dekket med Ethernet. I tillegg jobbes det med å koble sammen lokalnettene ved Lærerhøgskolen og sykepleierhøgskolen. Disse to institusjonene vil trolig flytte til Høgskolesenteret på Mørkved i løpet av perioden 1993-95. For å komme i gang med samarbeidet også på datasiden så tidlig som mulig, jobbes det med å koble alle tre sammen i et felles nettverk.

## **HsN og UNINETT**

Høgskole senteret er tilknyttet UNINETT ved hjelp av en cisco-ruter over en 64 Kilobit/sekund fast forbindelse til Universitetet i Tromsø. Over denne benyttes protokollsettene TCP/IP og DECnet. Tidligere var det en Datapak forbindelse som kun gav elektronisk post. Over den nye forbindelsen har de også tilgang til terminalaksess, filoverføring og NetNews i tillegg til elektronisk post.

## **Tjenester på PC**

PC-brukerne har tilgang til Internet terminalaksess og filoverføring ved hjelp av en Racel-Interlan TCP/IP gateway. Denne oversetter fra NOVELL's protokoll IPX til TCP/IP som kan benyttes mot maskiner tilknyttet Internet verden over.

For elektronisk post har HsN valgt å satse på det kommersielle produktet CC:Mail. Noe som fungerer godt sammen med NOVELL og i tillegg har et eget produkt som gir en overgang til Internet post (SMTP = Simple Mail Transfer Protocol). For at alle skal kunne benytte CC:Mail mot omverdenen må de registreres både i CC:Mail og i SMTP-gatewayen. Dette medfører en god del arbeid med å opprett og slette de ca. 800 studentene som begynner og

slutter hvert år. Foreløpig er det bare de ansatte som automatisk blir registrert som brukere av ekstern elektronisk post, mens studentene må be om det spesielt.

Bruken av elektronisk post varierer strekt fra bruker til bruker. Noen er svært aktive, mens andre knapt benytter det. Foreløpig er det ikke gjort mye for å få alle til å bruke elektronisk post, men når Windows versjonen av CC:Mail kommer, vil det bli holdt kurs og mye av de interne papirer vil bli erstattet av elektronisk post.

PC-brukerne kan benytte NetNews ved hjelp av et gratis program som heter QVTnet. Dette er et program for Windows 3.0 som gir Telnet, FTP og en enkel NetNews leser.

### Tjenester på UNIX

UNIX-brukerne har tilgang til alle Internet tjenester. Programmer som Telnet for terminalaksess, FTP for filoverføring og mail for elektronisk post følger med operativsystemet. I tillegg er det X-Windows baserte NetNews leseprogrammet xrn lagt opp.

### Tjenester på Mac

Mac-brukerne kan benytte de samme tjenestene ved å bruke MacX og dermed får sin skjerm til å fungere som X-server. Det vil si at man kan få opp de samme programmene på Mac-skjermen som man kan på en UNIX-arbeidsstasjon. I tillegg benytter HsN CC:Mail også for Mac.

### Filarkiv ved HsN

HsN har samlet en god del gratis programvare for NOVELL NetWare og programvare for tilgang til Internet tjenestene

fra PC'er som benytter NOVELL på sin filtjener. Denne programvaren kan fritt hentes av alle UNINETT's medlemsinstitusjoner tilknyttet UNINETT Internet.

```
ftp gw.hsn.no
username: anonymous
password: guest
```

Det er tre filområder:

**PUB/NOVELL** inneholder gratis programmer for NOVELL NetWare

**PUB/PKT\_APPS** inneholder QVTnet, Packet drivere, Pegasus, Charon, NCSA Telnet etc.

**PUB/INCOMING** er området man kan benytte for å overføre nye programmer til HsN's arkiv

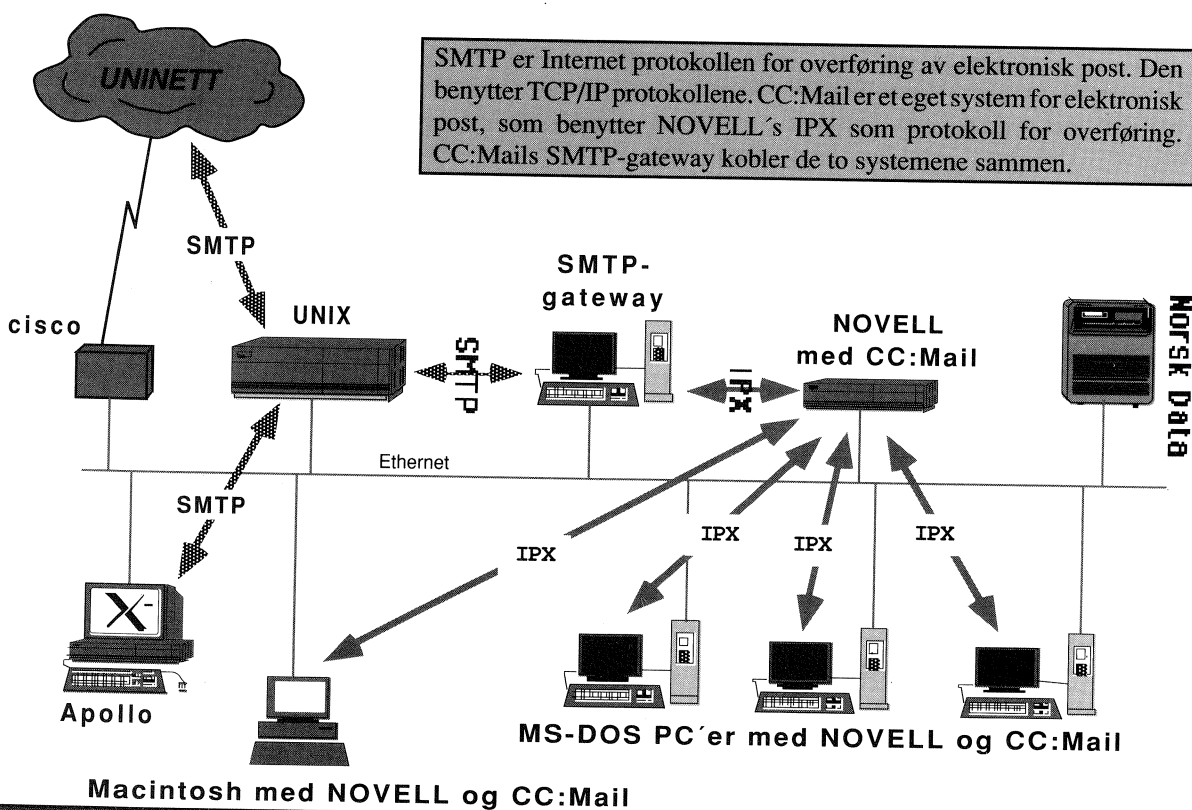
De som vil vite mer om Høgskolesenteret i Nordland kan kontakte

**Espen Nicolaisen**  
**EDB-senteret**  
**Høgskolesenteret i Nordland**  
**Postboks 6003**  
**8016 Mørkved, Bodø**

Telefon: 081-17200

EIPost: [Espen.Nicolaisen@staff.hsn.no](mailto:Espen.Nicolaisen@staff.hsn.no)

## Elektronisk post ved Høgskolesenteret i Nordland



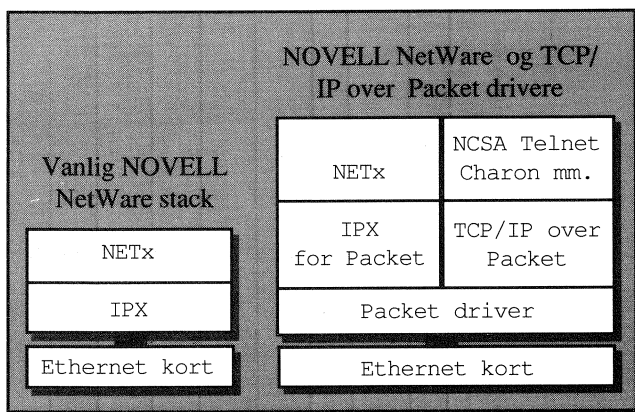
# UNINETT Internett og NOVELL

Peter Hausken

Programvare for tilknytning av MS-DOS maskiner i NOVELL nett til UNINETT har lenge vært et sterkt ønske. Det finnes etterhvert slik programvare tilgjengelig som er gratis.

## Packet drivere

NOVELL NetWare bruker en egen avart av XNS (Xerox Network System). IPX er navnet på protokollen NOVELL benytter for å kommunisere over lokalnettet (normalt Ethernet) og programmet som starter det heter normalt IPX.COM. IPX.COM er spesialtilpasset hver enkelt type Ethernetkort. Systemansvarlig må generere en versjon av IPX.COM for hver type Ethernetkort man har ved hjelp av SHGEN programmet. Over IPX.COM benyttes et program NETx.COM for å koble DOS sammen med NOVELL filtjeneren (NET3.COM for DOS 3.x, NET4.COM for DOS 4.x osv.). Slik at for å starte en MS-DOS maskin mot et NOVELL nett kreves det som regel bare å starte de to programmene IPX.COM og NETx.COM, så er kommuni-



kasjonen etablert.

For at IPX protokollen skal kunne benyttes samtidig med TCP/IP protokollene over samme Ethernetkort, må oppsettet endres litt. Først må man starte det som kalles en packet driver. Dette er et program spesielt skrevet for hver type Ethernetkort. Navn og oppstart varierer fra kort til kort. (System ansvarlig må generere en egen IPX.COM for packet drivere vha. SHGEN.EXE.) Deretter startes spesialversjonen av IPX.COM som er tilpasset Packet drivere og til slutt den vanlige NETx.COM. Siden denne versjonen av IPX.COM ikke kommuniserer med Ethernetkortet direkte, men gjennom packet driveren, blokkerer ikke IPX kortet. Packet driveren tillater at flere protokollsett kan benytte kortet samtidig og det sørger selv for at det er det riktige protokollsettet som får datapakken som kommer over nettet.

Se generell dokumentasjon og spesiell informasjon for hvert Ethernetkort i arkivet for packet drivere.

## Terminalaksess og filoverføring

Det finnes flere programmer som gir tilgang til UNINETT Internett terminalaksess og filoverføring. NCSA Telnet er utviklet av National Super Computing Association i USA.

I denne pakken finnes programmer for Telnet og FTP, samt mulighet for å benytte UNIX skrivere vha. LPR og kontrollere skriverkøene med LPQ og LPRM. NCSA Telnet programmene kan benyttes direkte mot Ethernetkortene, men hvis man vil ha dem til å fungere sammen med NOVELL, må de konfigureres med packet drivere. Det finnes en versjon av NCSA Telnet som er tilpasset norske tegn og tastaturer.

CUTCP (Clarkson University TCP) er en tilpasning av NCSA Telnet for å gi terminalemulering mot IBM stormaskiner som normalt benytter 3270 terminaler. Dette gjelder blant annet mot BIBSYS og EARN nodene i Norge. Utviklingen av de to versjonene forgår i dag separat og er to adskilte programmer, selv om CUTCP bygger på NCSA versjon 2.2C.

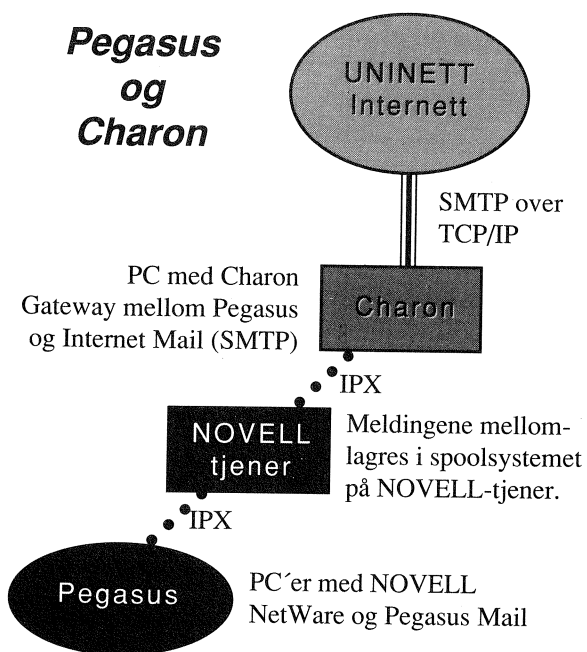
Både NCSA Telnet og CUTCP konfigureres ved hjelp av en tekstfil som heter CONFIG.TEL. I denne oppgis alle parametre som hvilken type Ethernet kort maskinen har, hva den heter og hvilket IP-nummer den har. Videre angis hvilke maskiner den skal kommunisere med og hvilke maskiner som er navnetjenere for å kunne komme til alle maskiner i Internet. Se dokumentasjonen som følger med i arkivene.

QVTnet er et Internet terminalaksess, filoverføring og NetNews program under Windows 3.0. Dette fungerer sammen med packet drivere på samme måte som NCSA Telnet og CUTCP.

## Elektronisk Post

David Harris i Dunedin, New Zealand har laget et meget tilfredsstillende program for elektronisk post på NOVELL systemer. Systemet har han kalt Pegasus (hesten med vinger fra gresk mytologi). Dette er utviklet med kobling mot Internet post for øye. Det kan benyttes som et isolert postsystem på et NOVELL nett og har en rimelig brukervennlig utforming. Manualen og hjelp-filene er utfyllende nok til at en NOVELL kyndig person ikke bruker mer enn 15 minutter på å installere systemet lokalt. Alle får automatisk samme postadresse som de har brukernavn i NOVELL. PMAIL.EXE er programmet for å skrive og lese elektronisk post. PCONFIG.EXE benyttes av systemansvarlig for å koble PEGASUS mot NOVELL mail, eller Internet. Det finnes også muligheter for å hindre brukere i å benytte elektronisk post eksternt.

Brad K. Clements ved Clarkson University (som også er mannen bak CUTCP) har laget en portner (gateway) som kobler Pegasus Mail mot SMTP i Internet, kalt Charon (uttales: kar'on. Etter fergemannen som brakte de døde over elven Styx til dødsriket Hades). Charon installeres på en vanlig MS-DOS PC ( gjerne en gammel AT). Manualen, som følger med i en PostScript og en ren tekst versjon, forklarer utførlig og skritt for skritt hvordan den skal installeres og gir praktiske eksempler. Hvis man ikke selv har en UNIX-maskin som fungerer som hovedpostkontor, krever det nært samarbeid med det regionale senteret for å få konfigurert riktig. All konfigurering gjøres i en tekstfil



som heter Charon.CFG.

Charon må gå på en maskin som enten har to Ethernet-kort eller benytter packet drivere. Den må nemlig være i stand til å benytte både IPX og TCP/IP samtidig. Den skal hente post som skal ut fra NOVELL tjeneren og sende den videre til en UNIX-maskin. Tilsvarende skal den ta i mot innkommende post fra en UNIX-maskin ved hjelp av SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) og videreformidle den til Pegasus via NOVELL tjeneren. Når Charon kjører

overtar den PC'en fullstendig og viser status for blant annet inn og utgående elektronisk post. Charon kan fjernovervåkes fra en hvilken som helt maskin som har terminalaksess med VT100 terminalemulering. I tillegg kan også UNIX-kommandoen finger benyttes fra omverdenen for å se hvem som er innlogget på NOVELL nettet.

Høgskolesenteret i Rogaland har tatt i bruk Pegasus og Charon som elektronisk post system. Undertegnede har foretatt en installasjon på Program for Ungdomsforskning i forskningsparken i Oslo. For mer teknisk informasjon kontakt: postmaster@hauk.hsr.no eller undertegnede.

### Hva mangler av MS-DOS programmer?

Det begynner å bli endel programvare for bruk av UNINETT's tjenester fra MS-DOS maskiner, men noe mangler fortsatt. For NOVELL brukere som ikke benytter Windows 3.0 mangler det en NetNews leser. Det samme gjelder alle dem som har andre nettverk enn NOVELL. Disse mangler i tillegg Elektronisk post. Det er heller ingen gratis programmer for elektronisk post under Windows 3.0 meg bekjent.

UNINyTT mottar gjerne tips om nye programmer som kan benyttes for å få tilgang til UNINETT fra MS-DOS PC'er.

Brukere av PC-NFS (Omtalt i UNINyTT 2/90) har tilgang til alle tjenester, men ikke under Windows 3.0. PC-NFS inkluderer Telnet og FTP og Tilleggsproduktet LifeLine Mail gir elektronisk post. Universitetets Senter for Informasjonsteknologi (tidligere USE) har utviklet en linjeorientert NetNews leser.

## Programvaren for Internett - NOVELL kobling er tilgjengelig i UNINETT

Med anonymous FTP fra: [aun.uninett.no](http://aun.uninett.no) (129.241.1.99) under:

<b>pub/pc/novell-pakke/charon.exe</b>	<i>Charon v.3.1 arkiv</i>
<b>pub/pc/novell-pakke/novell.exe</b>	<i>Drivere for å lage IPX.COM for Packet drivere</i>
<b>pub/pc/novell-pakke/pegasus.exe</b>	<i>Pegasus Mail v.2.1</i>
<b>pub/pc/novell-pakke/pktd9_0.exe</b>	<i>Packet drivere versjon 9</i>
<b>pub/pc/novell-pakke/telnet-n.exe</b>	<i>NCSA Telnet tilpasset norske tegn</i>

Alle arkivene er pakket i såkalt selvekstraherende zip format. Kopier hver av filene til et eget directory på en PC og start utpakkingen ved å skrive navnet på arkivet. Se egen dokumentasjon i hvert arkiv.

Forsknings- og utdanningsinstitusjoner som ikke er tilknyttet UNINETT kan sende ferdig formaterte 3.5" disketter med retur konvolutt til redaktøren eller kontakte sitt regionale senter.

## Samtrafikk mellom BBB og UNINETT

[Tholo@bbb.no](mailto:Tholo@bbb.no)

UNINETT og Bergen By Byte (BBB) har inngått en samtrafikk avtale som gir UNINETT's brukere tilgang til BBB over Internet og BBB's brukere tilgang til å utveksle elektronisk post med UNINETT.

Bergen By Byte har pr. i dag ca. 1000 registrerte brukere. Av disse er det ca. 400 som har tilgang på ekstern elektronisk post. Alle brukere på systemet kan imidlertid motta mail fra Uninett. For øyeblikket får alle registrerte brukere som ber om det, tilgang på ekstern elektronisk post

Adressen til brukere på BBB er: brukernavn@bbb.no  
FTP-tilgang til BBB's fildatabaser finnes pt. ikke. Det

er imidlertid mulig å bruke Telnet, men vi har opplevd problemer som f.eks. at sesjonen henger seg opp uten at det er mulig å sende eller motta tekst. Vi mistenker at det er QNX-implementasjonen av TCP/IP og/eller Telnet som ikke er helt god. Videre vil man etter en endt oppkobling mot BBB med Telnet selv måtte koble ned (vha. Ctrl-] «close»). For å logge inn på BBB via telnet sier man bare «telnet oscar.bbb.no» og logger inn som «bbs» på login-prompten. Mer informasjon kan fås fra:

Thorsten Lockert, Ibsensgate 122, N-5037 Solheimsviken



---

# Winix - nettverk

Gunnar Dørum, TISIP

---



Winix er et produkt som kommer på markedet for fullt i disse dager. Winix markedsføres som et datanett. For en PC-bruker vil Winix tilby mange av de samme tjenesten som andre PC-nett nemlig deling av ressurser slik som diskplass og periferiutstyr. Imidlertid tilbyr Winix en hel del ny funksjonalitet fordi den på tjenersiden baserer seg på Unix operativsystem og derfor kan gi adgang til funksjonalitet på en PC som ellers har vært reservert Unix brukere.

## **Bakgrunn**

Winix startet som et prosjekt i Datasekretariatet i daværende Kirke og Undervisningsdepartementet. Målet var å lage verktøy som kunne brukes i skole for å bedre undervisningen i informasjonsteknologi. En valgte å benytte Unix operativsystem i tjeneren og MS-Windows på klientsiden. Dette fordi en da kunne benytte mange velkjente programmer som hadde felles grensesnitt. Målet med Winix var ikke å skrive en frittstående programpakke fra bunnen av, men isteden å lage en felles plattform som kunne integrere programmer. Winix skulle dessuten være lett å lære, basere seg på standard teknologi og ikke spesielt kostbar.

## **Utstyrskrav**

Klientdelen av Winix krever en PC som kan kjøre MS-Windows 3.0. For å få en noenlunde respons vil dette i praksis si minst en 286 basert maskin med mer enn 1MB minne og lokalt platelager. I et lokalnett kreves dessuten et Ethernetkort. Tjenersiden kan kjøre på mer enn en maskintype, men en minimumsløsning er en 386 basert maskin med minst 8MB minne og mer enn 100MB platelager. Tjeneren kan idag kjøre på operativsystemet Interactive Unix, CTIX, SCO-Unix og AIX (for RS-6000).

## **Programvaretilbud**

Dersom en benytter terminalemulatoren kan en selvfølgelig logge inn som en vanlig Unix bruker og få adgang til alle programmer som kan kjøre under Unix. Det som er mest interessant er tilbudet sett fra klientsiden på PC'en. Som navnet Winix antyder er det en blanding av MS-Windows og Unix. Brukeren får adgang til alle programmer i Winix gjennom et Windows grense-

snitt. Dette gjør at ikke bare får et felles brukergrensesnitt, men også får muligheten til å klippe og lime data mellom forskjellige programmer. Det er dessuten mulig å flytte data direkte inn i applikasjoner ved hjelp av Windows DDE (Dynamic Data Exchange). Et eksempel på dette er å ta data som er hentet via terminalemulatoren og å sende disse til et regneark eller til et (tekst)dokument. Imidlertid vil det føre for langt å gå inn på alle mulighetene som programmene kan gi adgang til. Winix er lagd som et åpent system og vil også i tiden framover forsøke å gi en god basis for å integrere programmer og data.

Winix består av en rekke programmer. Siden dette er en artikkel i UNINYTT så passer det best å ta for seg de programmene som har med kommunikasjon å gjøre.

## **Elektronisk post**

Winix gir brukeren adgang til å benytte elektronisk post fra et Windows grensesnitt. I tillegg til funksjonaliteten en finner i (Unix)mailx kan en også benytte vedlegg til post og å lagre innkommen post i egne foldere. Postsystemet kan benytte både Internet og telefonnettet som forsendelsesvei, og kan konfigureres slik at det kan fungere som en portner mellom Internet og telefonnettet for andre system (slik som blant annet nac.no opererer). Winix postsystem gir også mulighet til å kunne overføre 8-bits tegnsatt mellom maskiner.

## **Konferansesystem**

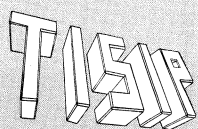
Winix har også et konferansesystem. Dette er basert på NetNews, og gir derfor muligheten til å benytte alle konferansene en finner på UNINETT Internett. I tillegg til de mulighetene som en finner på de fleste nyhetslesere har Winix mulighet til å benytte lukkede konferanser på distribuerte system. På denne måten kan konferanseinnlegg kun leses og skrives av navngitte medlemmer av konferansen.

## **Terminalemulator**

Winix inneholder en avansert terminalemulator. Denne kan benyttes som terminal mot Unix maskiner på lokalnettet og senere mot alle maskiner som tilbyr Telnet tilkobling. Videre tilbyr den oppkobling via telefonmodem eller X.25 til

andre maskiner og tjenester. Grensesnitt- utstyret kan enten kobles direkte til PC'en eller til Unix maskinen. Terminalemulatoren har et kraftig skriptspråk som kan brukes til å automatisere opp- og nedkoblingssekvenser. Terminalemulatoren gir dessuten mulighet til å kunne kjøre Winix program mot en tjener gjennom telefonlinjer på samme måte som om en satt direkte oppkoblet (dog begrenset av hastigheten på modemet). Dette gjør at en fra en PC hjemme eller på et hotell kan få adgang til de samme funksjonene som en har på kontoret.

For å kunne lære å benytte modem og eksterne informasjonskilder er det dessuten laget en



TISIP er en forkortelse for Stiftelsen for Informasjonsteknologisk prosjektvirksomhet ved Trondheim ingeniørhøgskole (TIH). TISIP ble etablert for drøyt fem år siden ved Edb avdelingen på TIH. Stiftelsen har vært med å spesifisere og å utvikle deler av Winix og tilbyr idag opplæring og systemstøtte for Winix. TISIP hadde i 1990 en omsetning på vel 5 millioner kroner. TISIP har foruten å arbeide med å utvikle ny programvare, gitt halvårlig edb-opplæring for offentlig ansatte og laget opplæringsmaterieil for Unix brukere for å nevne noe.

egen simulator kalt Telecom Trainer. Ved hjelp av denne kan en trene på alt fra det å koble riktige ledninger mellom PC'en og modemet til å utføre kommandoer i en ekstern database. Telecom Trainer er laget av TISIP i Trondheim og er et eksempel på program som benytter Winix plattformen som grunnlag for nye program.

Siden Winix har startet fra skolehold i departementet så er sikkert dette bare det første programmet i en serie med pedagogisk programvare som blir basert på Winix.

### **Andre program**

Winix består av en rekke andre program. Det største av disse er idag Winix-Toolkit som er et programsystem for å utvikle programvare under MS-Windows. Dette programmet er laget av Numerica i Trondheim. Winix inneholder dessuten en rekke program som er tilgjengelig fra PC'en for å lette administrasjon av brukere og for å kunne ivareta sikkerheten i systemet. Fra PC'en kan en også utføre endel Unix kommandoer direkte, slik som kall for å finne ut hvem som er logget på eller å vise fullt navn på brukere på systemet.

### **Bruk**

Winix er bare så vidt kommet i salg. Alle som har Winix idag er pilotinstallasjoner. Winix er benyttet som verktøy i flere prosjekt innen skoleverket. Her kan nevnes SPINN (Skole Prosjektet i Nord-Norge) og SIRNETT (Skoler I Regionalt NETTverk). Dessuten har Winix selvfølgelig blitt benyttet til å knytte sammen alle de som har arbeidet med Winix.

### **Winix i UNINETT**

Siden Winix baserer seg på Unix operativsystem, vil også Winix kunne benytte seg av tjenestene som UNINETT tilbyr. Det spesielle med

Winix er at den tilbyr et Windows grensesnitt på de fleste kallene. Winix benytter TCP/IP protokollen i bunnen og har bygd de fleste tjenestene sine oppå dette. Telnet, mail- og konferansetjenesten kan alle kalles direkte fra PC'en. Flere Winix installasjoner mottar idag News fra maskiner innen UNINETT i tillegg til at de kan utveksle konferanseinnlegg direkte mellom hverandre. Posttjenesten baserer seg på smail og kan benytte en navnetjener enten i lokalnettet eller et annet sted innen UNINETT.

### **Videreutvikling**

Det arbeides med et objektorientert databasegrensesnitt, et programbibliotek med tilhørende distribusjonssystem og en tjeneste som kan sammenlignes med en distribuert variant av (Unix)talk (Internet Relay Chat). Videre vil det komme programmer som er beregnet for å understøtte fjernundervisning. Et eksempel på et slikt er program der en lærer fra sin PC vil kunne styre kommandoene til et vindu på skjermen hos en student.

Det arbeides med å flytte Winix til flere operativsystem og maskinplattformer. Likeledes arbeides det med å frigjøre seg fra nettoperativsystemet PC-Interface (fra Locus), og å utnytte de mulighetene som tilknytning til ISDN nettet kan tilby.

De som vil vite mer om Winix kan kontakte:  
Winix service senter  
Postboks 4574, 7002 TRONDHEIM  
Telefon: 07 523030  
Telefax: 07 896382  
email: info@winix.tih.no

## UBO Databaser ved Universitetsbiblioteket i Oslo

Universitetsbiblioteket i Oslo (UBO) driver to database-systemer: UBO:BOK og Trip. Systemene finnes på VAX/VMS anlegget ved Universitetet i Oslo. USIT står for driften av maskinen, mens det er UBO's planavdeling som står for vedlikeholdet av databasene i disse systemene.

Et flertall av norske biblioteker benytter i dag databasetjenestene ved UBO. I tillegg er det en rekke andre institusjoner, samt enkeltpersoner ved universitetene og andre forsknings institusjoner som anvender tjenestene.

Maskinen som databasene befinner seg på er tilgjengelig via UNINETT:

UNINETT Internet: kari.uio.no (129.240.2.7)

UNINETT DECnet: kari (Node 54.41)

Datapak/X.25: 11000115 eller 11008715

UBO:BOK er også tilgjengelig på Teledata, samt at den finnes på CD-platen Nasjonal- bibliografiske data 1962-1990. Denne krever CD-ROM spiller, samt en IBM kompatibel PC.

Adgang til databasene gis til institusjoner, bedrifter og organisasjoner og krever at man har brukertillatelse til maskinen. Dette formidles av Planavdelingen. Det er gratis å søke i databasene, men man må betale for bruken av maskintid.

Brosjyrer og veiledning om UBO:BOK og TRIP kan bestilles fra: Tlf.: 02-553630 linje 867 eller 803

Universitetsbiblioteket i Oslo  
Sekretariatet  
0242 OSLO 2

### UBO:BOK

BOK	Referanser til norske bøker (fra 1971-)
FS	Referanser til bøker fra I.S. Forlagssentralen (nyutgitte bøker og bøker under utgivelse)
NOTA	Referanser til artikler i 400 norske tidsskrift (fra 1980-) (> 100000 poster)
SAMBOK	Samkatalog over bøker i ca. 300 norske bibliotek (1983-) (> 650000 poster) Antall lokaliseringkoder for bibliotek er mer enn 1 million

### TRIP:

PROSJEKTER	Referanser til forskningsprosjekter ved UiO (1982-)
PUBLIKASJONER	Referanser til forskningspublikasjoner ved UiO (1982-)
ISDSNOR	Tidsskrifter som rapporteres til ISDS-sentralen i Paris fra Norge
NOSP	Tidsskrifter (kun med ISSN-nr.) i danske, finske, islandske og svenske bibliotek
SAMPER	Samkatalog over tidsskrift i norske bibliotek
AARSBERET	Årsberetninger i UBO's samlinger (1987-)
BIBLIOTEK	Biblioteksignaturer og adresser til bibliotekene i samkatalogen og brukere av UBO's databaser
EMNE	Register over systematisk katalog ved SV-fakultetet, UiO
LOVTITLER	Lovtitler i verket "Norges lover 1685-1987"
IRIB	Katalog for biblioteket ved institutt for rettsinformatikk, UiO
LC87,88,89	Referanser til bøker katalogisert av Library of Congress, USA (1987,88,89)
PALSAM	UBO's samling av paleotyper (=bøker trykket før år 1501)
RARLIB	UBO's samling av Libri Rari (= Sjeldne bøker)
TX	Hylleliste over norske tidsskrift ved Norske avdeling, UBO
LYDOPPTAK	Referanser til norske plater, kassetter etc. (1985-)
MUSBIB	Bibliografi over musikkstoff i en del norske tidsskrifter
MUSIKKTRYKK	Norske musikktrykk i Norsk Musikk-samling, UBO (1983-)
SANGINDEX	Tittel- og førstelinjeregister for sanger registrert ved Norsk Musikk- samling, UBO
SAMMUS	Samkatalog over musikktrykk i norske bibliotek (1990-)
UTMUSIKK	Utenlandskmusikk registrert av norsk musikk-samling, UBO
BAUER	Bauer-samlingen av 78-plater utgitt ca. 1900-1950. Norsk musikk-samling, UBO ca. 7000
TEATERHIST	Informasjon om eldre norsk teater (ca.1900-), Teaterhistorisk samling, UBO

$\overline{\langle * , * \rangle}$	$\vee$ $\langle * , * \rangle$	$\vee \vee$ $\langle * , * \rangle$	$\overline{\langle ' , ' \rangle}$	$\overline{\langle * , * \rangle}$
$[\ \backslash - / ]$	$[\ \backslash - / ]$	$[\ \backslash - / ]$	$[\ \backslash - / ]$	$=^{\wedge} \backslash - / \wedge =$
$- " - " -$	$- " - " -$	$- " - " -$	$- " - " -$	$" "$
owl	punk owl	owl with antlers	chinese owl	flying owl

(fredrikm@eik.ii.uib.no)

# NETIQUETTE

## Etiske regler og akseptert bruk og tilknytning.

UNINETT's sekretariat er i ferd med å utforme etiske regler og retningslinjer for akseptabel bruk og tilknytning til UNINETT. Disse reglene vil bli sendt til alle nåværende og nye medlemmer i UNINETT for underskrift i løpet av høsten.

Reglene er utformet slik at de i størst mulig grad er i samsvar med tilsvarende regler i de datanett UNINETT har samtrafikk med. Teksten foreligger i norsk og engelsk utgave. Vi skal ikke gjengi hele teksten her, men bare trekke fram hovedpunktene.

De akademiske datanettverkene skal holdes så åpne som mulig. Antall restriksjoner og begrensninger skal holdes på et minimum. For at denne politikken skal fungere, er det viktig at brukerne er seg ansvaret bevisst og overholder etiske regler for bruken av datanettene. De fleste gjør dette som en selvfølge, fordi de etiske standardene for bruk av datanett følger vanlige regler og sunn fornuft for bruk av felles ressurser.

Følgende ansees som uetisk oppførsel.

*Enhver aktivitet som med vilje:*

- forsøker å skaffe uautorisert tilgang til ressurser i nettverket.
- Skjuler sin bruker-identitet, unntatt der slikt er eksplisitt tillatt.
- Forstyrrer den normale bruk av nettverk
- Sløsing med ressurser (menesker, kapasitet, maskinkraft)
- Ødelegger integriteten i data-maskin basert informasjon
- Kompromitterer brukeres private saker.
- fornærmer eller pinliggjør personer og/eller har upassende hensikter.

Med andre ord en slags Karde-momme lov for datanett. "Du skal ikke plage andre, du skal være grei og snill. Og ellers kan du gjøre som du vil"

I retningslinjer for akseptert tilknytning og bruk av UNINETT understrekes det at UNINETT's hovedhensikt er å støtte forskning og

utdanning i Norge. For å avgjøre om en bestemt bruk av UNINETT er i henhold til reglene er det flere ting som må vurderes.

- **All bruk må være i henhold til hensikten med de akademiske ikke-kommersielle forskningsinstitusjonene som UNINETT betjener.**
- **Hensikten er å gjøre det klart hva som er akseptert bruk i henhold til UNINETT's formål. Ikke å liste opp alle mulige bruksområder eksplisitt.**
- **Hvis en aktivitet ansees som akseptert bruk av UNINETT, vil også aktiviteter som direkte understøtter disse aktivitetene ansees som akseptert.**
- **Bruk for et prosjekt som er del av eller støtter en forsknings- eller undervisningsaktivitet for ikke kommersielle forsknings- eller undervisningsinstitusjoner i Norge er akseptert, selv om alle eller noen av deltagerne er plassert eller ansatt et annet sted. For eksempel kommunikasjon direkte mellom prosjekt deltagere i industrien knyttet til et slikt prosjekt.**
- **Bruk for kommersielle aktiviteter av kommersielle institusjoner er generelt sett ikke akseptert, unntatt de aktiviteter som faller inn under punkt 3) eller 4) ovenfor. Eventuelle unntak vil bli behandlet i hvert enkelt tilfelle av UNINETT sekretariat.**
- **UNINETT sekretariat vil i hvert enkelt tilfelle vurdere om bruk for forskning eller undervisning i kommersielle institusjoner faller inn under akseptert bruk av nettverket eller ikke.**
- **All bruk skal være i henhold til de etiske regler og aksepterte normer blant UNINETT's medlemmer.**
- **UNINETT styre kan når som helst bestemme at en bestemt anvendelse av nettverket ikke er i henhold til UNINETT's formål. Slike avgjørelser vil bli**

**meddelt alle UNINETT's brukere.**

UNINETT vil akseptere trafikk fra nettverk man har samtrafikk med, hvis bruken følger de regler som gjelder for det nettverket trafikken kommer fra.

UNINETT vil se til at tilknytning blir gjort på en måte som sikrer effektiv bruk og beskyttelse av felles ressurser.

Ikke akademiske og kommersielle institusjoner kan knytte seg til UNINETT hvis det er til nytte for de akademiske og ikke kommersielle medlemsinstitusjonene. UNINETT styre vil avgjøre hvilke slike institusjoner som får lov å knytte seg til.

Uautorisert tilknytning tillates ikke. Tredje parts forbindelse kan bare gjøres etter godkjenning av UNINETT. For eksempel i tilfeller der flere institusjoner er tilkoblet samme lokalnett (LAN). Dette gjelder også nettverkstilgang som blir gitt med forskningsparker eller lignende som mellomledd.

I tilfeller der bruk av nettverket ansees som misbruk, vil den medlemsinstitusjon som initierte trafikken bli holdt ansvarlig for å treffe de nødvendige tiltak overfor "synderen" og for å forhindre videre misbruk. Ved alvorlig misbruk kan UNINETT styre velge å ekskludere en institusjon fra nettverket.

Alle spørsmål om hva som blir ansett som akseptert bruk eller ikke kan rettes til UNINETT sekretariat, SINTEF Delab, 7034 Trondheim (sekretariat@uninett.no)

**UNINyTT**

*Abonnement er gratis!  
Bestill ditt eksemplar fra:*

**UNINETT sekretariat  
SINTEF Delab  
7034 Trondheim**

**sekr@uninett.no**

**S=sekr;O&P=UNINETT;C=No**

## Viktige adresser i UNINETT

<b>UNINETT sekretariat</b>	<b>07-592980 (07-592984)</b>	<b>Sekretariat@UNINETT.NO</b> SINTEF Delab, 7034 Trondheim
<b>Region Nord-Norge</b>	<b>083-44105</b>	<b>REGION-TROMSO@UNINETT.NO</b> Universitetet i Tromsø, EDB-sentret Breivika, 9000 Tromsø
<b>Region Midt-Norge</b>	<b>07-592983</b>	<b>REGION-TRONDHEIM@UNINETT.NO</b> SINTEF RUNIT, 7034 Trondheim
<b>Region Vestlandet</b>	<b>05-544052 (05-544209)</b>	<b>REGION-BERGEN@UNINETT.NO</b> Universitetet i Bergen, EDB-sentret Thormøhlensgate 55, 5008 Bergen
<b>Region Sør- og Østlandet</b>	<b>02-453470 (02-453490)</b>	<b>REGION-OSLO@UNINETT.NO</b> Universitetet i Oslo, USIT Postboks 1059, Blindern, 0316 Oslo 3
<b>Feilmeldingssenter</b>	<b>07-593030</b>	<b>FMS@UNINETT.NO</b>

## SVAR PÅ LESERBREV FRA UNINyTT nr. 1 1991

I forrige nr. av UNINyTT etterlyser Kjell Bergh ved SINTEF Delab (tidligere Elab-Runit) skriftlig informasjon om hva man kan bruke UNINETT til.

Først noen generelle kommentarer til dette: UNINETT er et nasjonalt datanett som tilbyr brukerne et sett med tjenester; Elektronisk post, filoverføring, terminalaksess, konferanse-system, katalogtjeneste, og til en viss grad også «rå» overførings-kapasitet (båndbredde). Dessuten tilbyr vi oversikt over hvor du kan kommunisere og hvem du kan kommunisere med ved hjelp av disse tjenestene.

Hvordan tjenestene utnyttes og hva de i praksis kan brukes til er helt opp til brukernes egen fantasi. Innenfor de nevnte tjeneste- kategorier vil ikke nettleverandøren diktere bruksområdet så lenge anvendelsene holdes innenfor de etiske prinsipper og retningslinjer for akseptert bruk som er vedtatt for denne type nett i sin alminnelighet.

Selv om vi har god kjennskap til den mest vanlige bruken, kunne det være ønskelig fra UNINETT-sekretariatets side å få en bedre oversikt over konkrete anvendelser av nettet, ikke minst for å kunne bringe disse ideene videre til andre brukere.

Derfor oppfordres med dette lesere av UNINyTT om å komme med tips, ideer, konkrete eksempler, etc. gjennom denne spalten slik at også andre bruke av nettet kan dra nytte av deres «aha- opplevelser».

Så tilbake til Berghs konkrete spørsmål: Skriftlig informasjon om tjenestene, om internasjonale forbindelser, organisasjoner og brukere tilknyttet nettet, regler for akseptert bruk, etc. finnes fra to aktuelle «kilder»:

1) Trykte eksemplarer fås tilsendt ved henvendelse til UNINETT-sekretariatet  
SINTEF Delab 7034 Trondheim

telefon.: 07-592984

EIPost: sekr@uninett.no

eller: S=sekr;O=uninett;P=uninett;C=no;

2) De fleste dokumentene kan også hentes fra UNINETT's infotjener på maskinen aun.uninett.no.

Send en «tom» melding med elektronisk post til: [info@uninett.no](mailto:info@uninett.no) med kommandoen HELP i «Subject-feltet», og du vil få tilbake en oversikt over hvordan infotjeneren brukes.

Alternativt kan info-tjeneren nås med «anonym ftp» på aun.uninett.no (adr.: 129.241.1.99). I katalogen uninettinfo/uninett finnes de fleste aktuelle dokumentene.

Det oppfordres til å hente «Index»-filen fra aktuell katalog for å få en oversikt over hva de forskjellige filene inneholder.

Vi i UNINETT opplever at motforestillinger mot å ta nettet i bruk langt oftere bunner i dårlige brukergrensesnitt og manglende basiskunnskaper om tjenestene, enn i problemer med å finne nyttige anvendelsesområder. Derfor ber vi dere alle om å ta kontakt med deres regionale UNINETT-kontakt når det «butter imot».

UNINETT's regionale sentre med kontaktpersoner finnes annet sted i dette nr.

*Odd A. Halseth, UNINETT-sekretariatet*  
[odd.a.halseth@delab.sintef.no](mailto:odd.a.halseth@delab.sintef.no)

### Regionalt senter Midt-Norge

UNINETT regionalt senter for Midt-Norge er nå flyttet fra det som tidligere het Elab-Runit til:

**SINTEF RUNIT**

**7034 Trondheim**

**Kontaktperson: Trond Skjesol**

**Telefon.: 07-592983**

**EIPost: [trond.skjesol@runit.sintef.no](mailto:trond.skjesol@runit.sintef.no)**

## 2nd JOINT EUROPEAN NETWORKING CONFERENCE

Odd Asbjørn Halseth, UNINETT sekretariat

Den årlige nettverkskonferansen for akademiske og forskningsrettede datanettverk i Europa ble i år arrangert i Blois, Frankrike fra 13. til 16. mai. (Den norske nasjonaldagen er helligholdt i dette miljøet !) Arrangør for konferansen er RARE i samarbeid med EARN, EurOpen, Internet Activity Board, NorduNet og Ministere de la Recherche et de la Technologie (Frankrike).

Blois ligger i et historisk betydningsfullt område i «hjertet» av Frankrike, i Loire-dalen, kjent for sine gode viner og storslagne slott, kirker og herskapsbygninger fra 12. - 15. århundre. En fri-økt på onsdag formiddag ga mulighet for en kort sightseeing, enten ved rundtur i buss eller til fots på eget initiativ.

Utover dette var konferansen lagt opp med et tett og variert program, med hovedvekt på høyhastighets nettverk, brukerrettede tjenester og applikasjoner, politiske og økonomiske aspekter ved etablering av et enhetlig europeisk akademisk nettverk, og selvsagt - nettverksteknologi.

Spesielt interessant er det å følge det arbeidet som nå pågår med å samordne linjenettet i Europa, med tanke på raskere og bedre tjenester, bedre samtrafikk, og ikke minst reduserte kostnader. Et tettere samarbeid mellom kommersielle og akademiske nett er også disku-

sjonstema i denne sammenheng.

Basistjenestene på datanettet ser nå ut til å være inne i en stabil fase, noe som omsider medfører at *brukervennlighet* blir satt på dagsorden og ofret større arbeidsinnsats. Eksempler på nye brukergrensesnitt og systematiserte rutiner for brukerstøtte ble presentert. Hyggelig er det å konstatere at mye av det arbeidet som er gjort i NORDUnet/UNINETT (eks. samordning av linjenett, koordinering av X.400/Internet mail, arbeidet med katalogtjeneste og Network Management) i flere sammenhenger blir trukket frem som eksempler til etterfølgelse.

Ellers er det ingen tvil om at High Speed Networking (høyhastighets nettverk) er i skuddet for tiden. Det ble presentert flere prosjekter på området, og konklusjonen fra forskerne er klar: «Vi har behov for større kapasitet og høyere hastigheter på nettet !» En sesjon om multimedia teknikker (kombinert tekst, lyd, bilde og video) viste at dette behovet om ikke altfor lenge også vil oppstå hos «den vanlige bruker». Interaktive applikasjoner basert på nevnte teknikker vil gi oss uante muligheter innen forskning og ikke minst undervisning.

Så derfor, kjære datanettbruker: *Du går spennende tider i møte !*

## Bruk av Machintosh mot UNINETT

For dere som ønsker å benytte UNINETT's tjenester fra Macintosh, har vi nå en gledelig nyhet. Vi har satt sammen en pakke med Mac-programvare som vi mener skal være gode for dette formålet. Pakken består av:

<b>NCSA Telnet</b>	<i>for terminalaksess og filoverføring</i>
<b>Eudora</b>	<i>for elektronisk post</i>
<b>TheNews</b>	<i>for News konferanse- og nyhetstjenesten</i>

UNINETT forhandler om en avtale med Apple Norge om distribusjon av Mac/TCP. Dette er lisensiert Apple programvare for TCP/IP kommunikasjon på Mac. Mac/TCP følger med en rekke andre produkter for Macintosh, så de fleste vil nok allerede ha denne programvaren. Forutsetningen for at disse programmene kan benyttes er at din Macintosh er tilknyttet et lokalt nett (enten med eget Ethernetkort eller via LocalTalk) som igjen er tilknyttet UNINETT. I tillegg må du ha tilgang til en News-tjener og en Mail-tjener på nettet for å kunne benytte konferansetjenesten og elektronisk post. Programvaren er ikke gratis, men såkalt shareware. Hver institusjon oppfordres derfor til å sende et bidrag til dem som har utviklet programmene. Programmene er pakket inn i hvert sitt StuffIt-arkiv og er tilgjengelig med anonym ftp fra aun.uninett.no, i katalogen pub/mac/kommtjenester. Kikk på «lesmeg» filen før du går igang med overføring og installering !

## NetNews og Datapak

For de av UNINETT's medlemsinstitusjoner som har tilknytning over Televerkets Datapak tjeneste og ikke fast linje, vil vi gjøre oppmerksom på at kostnadene ved bruk av NetNews fort kan bli høye hvis man tar over alt som distribueres. Selv om man benytter NNTP mot en maskin ved det regionale senteret kan regningen bli en ubehagelig overraskelse.

Tilsvarende kan utstrakt bruk av filoverføring over Datapak koste endel mer enn man regner med. Elektronisk Post og Terminalaksess derimot, er som regel tjenester som ikke gir tilsvarende utslag i Datapak. UNINETT fører statistikk over bruken av X.25 over Datapak og de regionalt ansvarlige vil kunne bistå sine lokale institusjoner for å vurdere hvilken tilknytningsform som er gunstigst og gi opplysninger om hvor mye Datapak forbindelsene brukes og hva forventet kostnad blir, lenge før regningen kommer fra Televerket.

## Endringer i EARN

NORUNIT som tidligere har vært den nasjonale EARN noden, blir tatt ut av drift i juli. NOBERGEN overtar som nasjonal node fra 1. juli. BIBSYS' maskin i Trondheim er meldt inn EARN med navnet NOBIBSYS. Landbruks-høgskolens EARN node er fortsatt i drift, men arbeidet med å flytte kommunikasjonstjenestene over på OSI og Internet baserte løsninger er i gang. De gjenværende EARN nodene vil da være: NOBIVM ved Bedriftsøkonomisk Institutt, NOBERGEN ved Universitetet i Bergen, BSC ved Bergen Scientific Center, samt NOBIBSYS.

## GEIS

Det er opprettet en prøveforbindelse mellom GEIS (*General Electric Information Services*) og UNINETT. Dette betyr at UNINETT's brukere kan utveksle elektronisk post med personer i firmaer som abonnerer på GEIS' elektroniske posttjeneste. Foreløpig er det kun mulig å adresser ved hjelp av X.400 Standard Attributt adresser. Adressen er på formen:

C=us,ADMD=MARK400,O=QuickComm,OU=organisasjon,S=bruker.  
Spørsmål kan rettes til postmaster@uninett.no

## 2 Megabit/sekund Oslo - Trondheim

Hastigheten mellom Oslo og Trondheim er nå øket fra 1024 Kilobit/sekund til 1984 Kilobit/sekund. Televerket er nå i stand til å levere linjer mellom de to byene som virkelig gir tilnærmet 2 Megabit/sekund. Sist dette sambandet ble forsøkt satt opp til 2Mbit/sek, var det problemer med å få til full utnyttelse av linjen.

## Ny brukerhåndbok

"EAN X.400 Håndbok" er nå under trykking og kan bestilles fra sekretariatet. Dette er en sterkt omarbeidet utgave av den tidligere "UNINETT MHS tjenesten" fra 1989.

## Feilmeldingssentre

Alle UNINETT's regionale sentre er i ferd med, eller har allerede organisert feilmeldingssentre. Disse vil være bemannet i vanlig arbeidstid og vil etterhvert også få vaktordninger. Det nasjonale feilmeldingssenteret i Trondheim har nå døgndrift. Se adresser på side 10 for [FMS@UNINETT.NO](mailto:FMS@UNINETT.NO). Adresser og telefonnumre til de regionale feilmeldingssentrene vil bli annonsert i neste nummer av UNINytt.

## Internet i Europa

Her er en oversikt fra RIPE over antall domener og maskiner som er registrert i DNS (Domain Name Service) i Europa. Endringen er antall nye maskiner som er registrert mellom 12. April og 4. Juni. Som det framgår av tabellen er det en eksplosiv utvikling i Internet i Europa. Øst Europa er også tatt med i listen, til tross for at det enda ikke er maskiner som offisielt er tilknyttet i de landene.

Land- kode	Antall Domener	Antall Maskiner	Endring ant mask	
al	0	0	0	Albania
at	49	1728	+ 167	Østerrike
be	4	147	+ 39	Belgia
bg	0	0	0	Bulgaria
ch	36	9047	+ 1199	Sveits
cs	0	0	0	Tsjekoslovakia
de	399	14692	+ 8400	Tyskland
dk	38	805	- 188	Danmark
es	12	510	+ 364	Spania
fi	78	7330	+ 1060	Finland
fr	110	7628	+ 476	Frankrike
gr	20	161	+ 96	Hellas
hu	0	0	0	Ungarn
ie	0	0	0	Irland
is	2	160	+ 152	Island
it	48	1298	+ 100	Italia
il	16	1393	+ 78	Israel
nl	133	6404	+ 291	Nederland
no	103	6340	+ 2566	Norge
pl	0	0	0	Polen
pt	0	0	0	Portugal
ro	0	0	0	Romana
se	128	4191	+ 889	Sverige
su	0	0	0	Sovjet
uk	25	1433	+ 330	Storbritania
yu	0	0	0	Jugoslavia
	1201	63267	+16019	Europa totalt

# UNINETT

## Forskning og utdanning samlet i ett nett