

# **UNINETT**

**- EN NASJONAL  
INFRASTRUKTUR**



**UNINETT**  
Forskning og  
utdanning  
i ett nett

1990

## Tjenester i UNINETT

UNINETT er en infrastruktur som samler flere nettverksprotokoller i ett transportnett. Figur 2 viser hvilke nett som i dag inngår i UNINETT og som bruker UNINETT's transportnett. Figuren viser også hvilke tjenester som støttes i de ulike nettene. Mer detaljert beskrivelse av tjenestene og hvordan de brukes, finnes i egne hefter. Her gir vi bare en kort oversikt.

**Meldingsformidling (MHS)** Dette er UNINETTs viktigste tjeneste med mange internasjonale forgreninger. Tjenesten omtales som MHS (Message Handling System). UNINETT baserer sin MHS Tjeneste på CCITT rekommendasjon X.400. Programmet Ean distribueres av UNINETT gratis til medlemsinstitusjonene for UNIX og VAX/VMS maskiner. Andre programmer som benytter X.400 kan også brukes. UNINETT opererer broer mellom MHS-tjenestene i EARN, Internett og OSInett.

**Terminalaksess (Term)** Transparent terminaltilknytning til nasjonale eller internasjonale datamaskiner. Benyttes blant annet for å komme i kontakt med databaser.

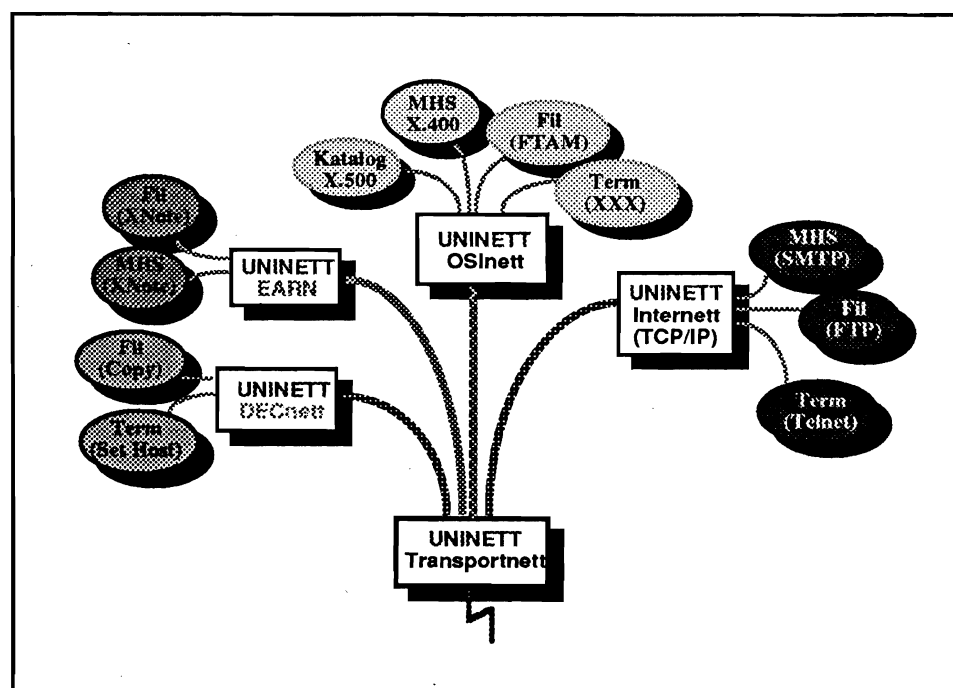
**Filoverføring (Fil)** Overføring av filer mellom like og ulike maskiner.

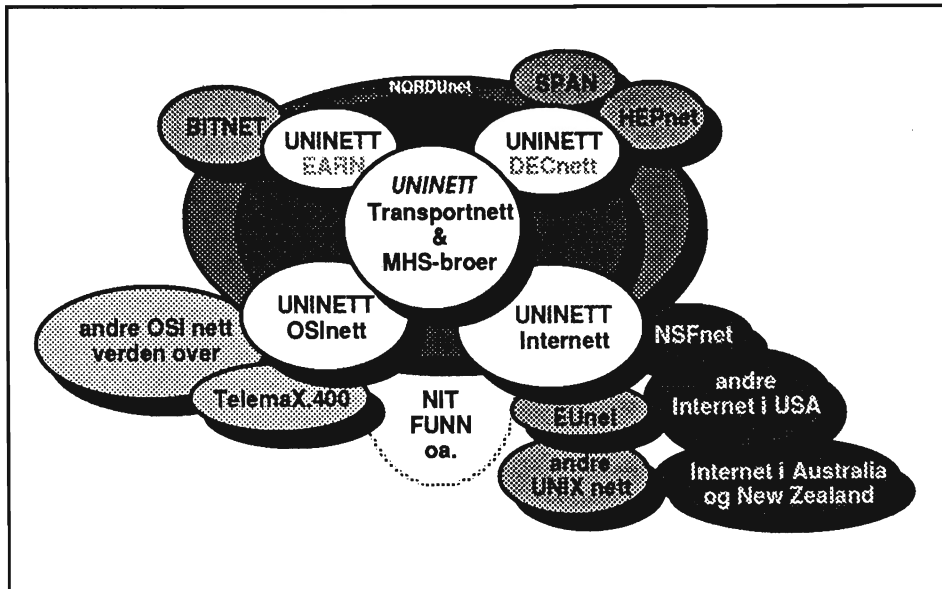
**Katalogtjenesten** er under utvikling. Denne skal tilby en elektronisk katalog over brukere og ressurser i nettet. Katalogtjenesten er basert på CCITT rekommendasjon X.500.

**Transportnett** Denne tjenesten skal sørge for selve datatransporten i UNINETT og er basis for tjenestene forøvrig.

**Informasjon & veiledning** Kvartalsvis nyhetsbulletin, dokumentasjon, kurs, brukerkatalog, opplæringsmaterieill m.m.

Figur 2:  
Nett som inngår i  
UNINETT og  
tjenestene i hvert  
nett som støttes





Figur 3:  
Andre nett som  
UNINETT har kontakt  
med

**Infodatabase** Database med oversikt over og veiledning i bruken av nasjonale og internasjonale databaser, informasjons- og distribusjonslister, konferansesystemer m.m. Se eget avsnitt om UNINETTINFO.

Mellom MHS tjenestene er det broer som gjør det mulig å sende elektronisk post mellom nettene. For å kunne benytte Terminalaksess (Term) eller filoverføring (Fil) må begge maskinene bruke samme nettverksprotokoll.

**UNINETT OSInett** er basert på International Standardisation Organisation's (ISO) anbefaling og CCITT rekommendasjoner. I framtiden håper UNINETT å kunne basere alle sine tjenester på OSI, men inntil tjenestene i OSInettet er minst like gode som tjenestene i de andre nettene, vil også de andre nettene inngå i UNINETT's tjenestetilbud. Pr. i dag er det bare MHS tjenesten som er satt i drift i OSInett. Filoverføring og katalogtjenestene er under uttesting/utvikling. Programmer som bruker OSI protokollene vil bli utviklet for de fleste typer maskiner.

**UNINETT Internett** er basert på protokollene utviklet for det amerikanske forsvarsdepartementet i forbindelse med ARPAnet. TCP/IP finnes blant annet for UNIX maskiner, VAX/VMS, MS-DOS og Macintosh.

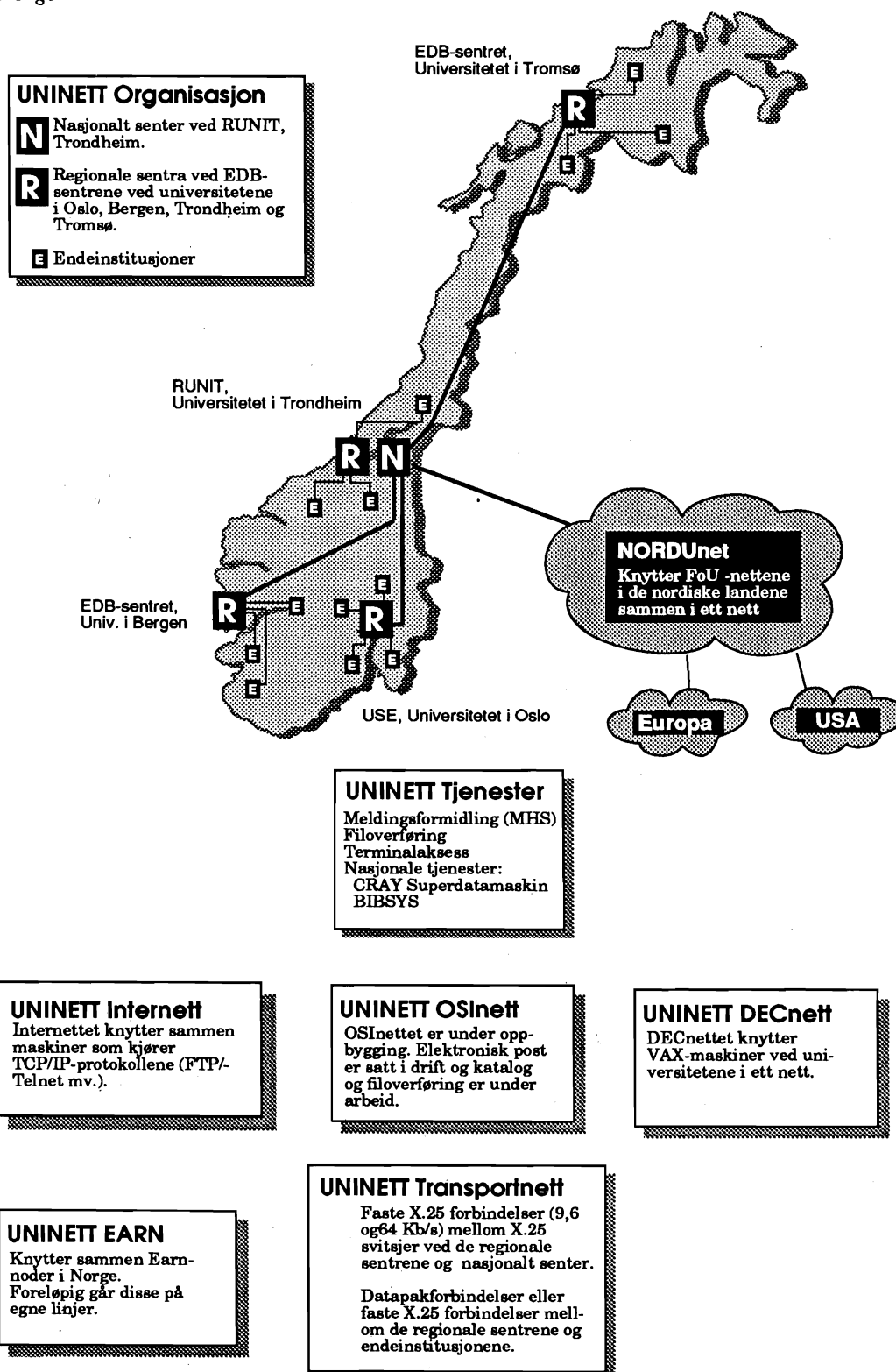
**UNINETT DECnett** er basert på protokoller utviklet av Digital Equipment Corporation (DEC) for deres egne maskiner, først og fremst VAX maskiner. Det finnes også DECnet for MS-DOS maskiner, DEC-20 og UNIX maskiner.

**UNINETT EARN** er basert på protokoller utviklet av IBM for IBM stormaskiner. European Academic Research Network (EARN) er det europeiske motstykket til BITNET i USA.

## Stamnettet

Kartet i figur 4 viser stamnettet i UNINETT skjematisk. Dette er under stadig forandring og omkonfigurering for at nettet til en enhver tid skal være så stabilt og robust som mulig. Mellom de regionale sentrene er det faste linjer leid av Televerket.

Figur 4:  
Oversikt over stamnettet  
i Norge



---

Vi kaller de institusjoner som kan bli med i UNINETT for *endeinstitusjoner*. Disse kan knytte seg opp mot et regionalt senter enten direkte eller via Datapak. Et regionalt senter fungerer som fadder for alle tilhørende endeinstitusjoner. Det betyr at informasjon, kurs, installasjonshjelp og operativ driftsovervåking tilbys regionalt.

Regionaliseringen har flere fordeler framfor en sentralisert løsning:

- Kortere geografisk avstand til kompetansesenter
- Større total behandlingsskapasitet overfor brukerne
- Distribuert kompetanse
- Overlapping mellom de regionale sentra, i.e. brukerne kan skifte tilhørighet dersom tjenester temporært ikke finnes eller er for dårlige.

## Regionalisering

---

UNINETT har internasjonalt engasjement i følgende organisasjoner:

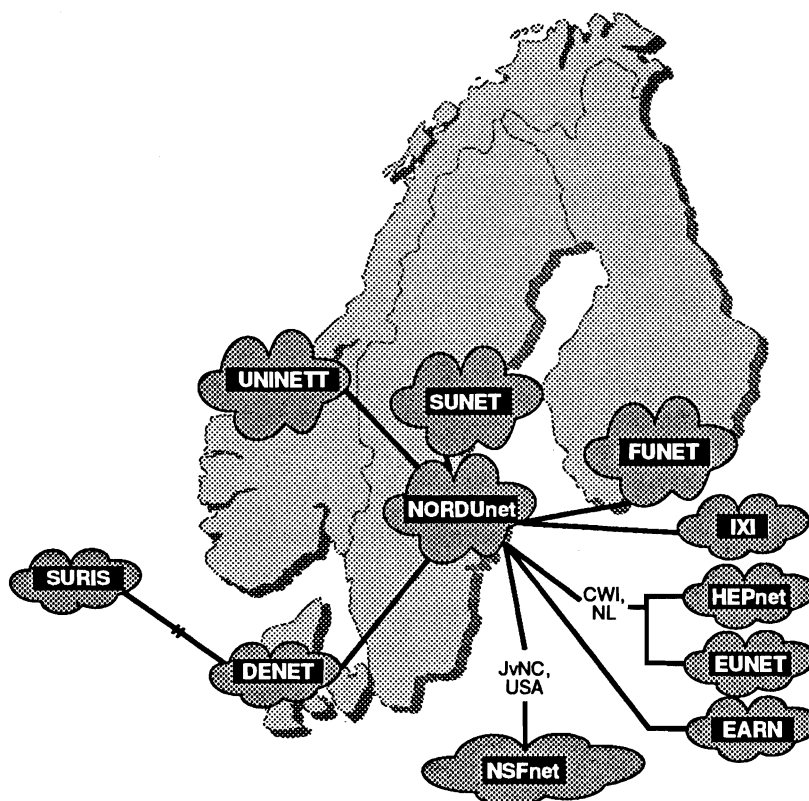
**NORDUnet** Dette er et nordisk datanett finansiert av Nordisk Ministerråd og de nasjonale akademiske nettverksorganisasjonene i Norden. UNINETT er den norske deleieren i NORDUnet. UNINETT har personell engasjert i NORDUnet, se bakerst.

**RARE** *Receaux Associes pour la Recherche Europeenne* er en organisasjon for samarbeid mellom nasjonale og internasjonale nettverksorganisasjoner i Europa. Man kan si at RARE er et europeisk NORDUnet. I forbindelse med COSINE (Se under) er RARE i ferd med å bygge opp en europeisk infrastruktur for datanett. UNINETT deltar aktivt i dette arbeidet. UNINETT er Norges representant og har personell engasjert i RARE, se bakerst.

**COSINE** *Cooperation for Open Systems In Europe* er et Eureka-prosjekt som skal innføre en europeisk infrastruktur basert på ISO/OSI standarder og CCITTs anbefalinger for det akademiske og industrielle forskningsmiljø i Europa. RARE har utført spesifikasjonsarbeidet for denne infrastrukturen for COSINE. Dette prosjektet er også åpent for land utenfor EF og Norge deltar ved Kultur og Vitenskapsdepartementet (KD).

## Internasjonal koordinering

Figur 5:  
Oversikt over  
NORDUNET



## UNINETTs forhold til...

**Forskning og utvikling (FoU)** UNINETT er en driftsorganisasjon for datanett. UNINETT forutsetter at FoU-virksomhet organiseres og finansieres utenfor UNINETT. UNINETT vil imidlertid identifisere behov for FoU-prosjekter og vil være behjelpelig med å initiere slik aktivitet og støtte slike tiltak overfor bevilgende myndigheter.

**Industrien** UNINETT vil basere seg på ferdige produkter og ikke utvikle produkter selv. Et nært forhold til industrien vil gi UNINETT tilgang til interessante produkter på et tidlig tidspunkt, samtidig som at norsk industri får muligheten til å prøve ut sine nye produkter i et 'storskala laboratorium'. Det er viktig å merke seg at produkter til UNINETT også vil ha resten av Europa som marked på grunn av den sterke standardiseringen mot ISO/OSI som det nå legges opp til.

Leverandører vil også være mulige framtidige brukere av UNINETT tjenester. En forutsetning for dette er at industrien betaler for de tjenester som hentes ut fra UNINETT.

**Televerket** UNINETT ønsker å bidra til en bedre utbygging av det offentlige Telenettet. Siden UNINETT representerer en stor og homogen brukermasse vil man kunne gi verdifull informasjon tilbake til Televerket på f.eks. flaskehalser i nettet, erfaringer med nye tjenester, kompetanse på nye standarder, osv.

UNINETT ønsker å benytte Televerkets tjenester i størst mulig grad der de finnes til en akseptabel pris. For å oppnå dette vil UNINETT søke å opptre som en kunde overfor Televerket på vegne av alle brukermiljøene i UNINETT.



---

# Med i UNINETT?

---

## Hvem kan bli med?

Alle *universiteter og regionale høyskoler* er i 1989 blitt pålagt av Kultur og Vitenskapsdepartementet (KD) å knytte seg til UNINETT. *Akademiske forskningsinstitusjoner* tilhører også UNINETT's primære medlemsgruppe. Industribedrifter og andre kategorier organisasjoner kan bli medlem hvis det antas å være til nytte for de primære medlemsorganisasjonene at de blir med. Det forutsettes at nettet ikke brukes til kommersielle formål og at markedsføring ikke blir brakt inn i nettet.

Alle brukerkategorier innen de nevnte organisasjonene vil ha glede av de tjenester som UNINETT tilbyr deres organisasjoner. Dette inkluderer faglig undervisningspersonell, studenter, forskere, teknisk og administrativt personell m.v.

I forbindelse med at man blir med må det utfylles en *kontrakt* mellom UNINETT og de nye medlemsinstitusjoner. Denne kontrakten regulerer de rettigheter og forpliktelser som pålegges begge parter i det videre UNINETT-samarbeidet.

---

## Hvordan bli med?

Ta kontakt med UNINETT-sekretariatet som vil gi den nødvendige informasjon om medlemskap. *Det er så meningen at all videre kontakt mellom medlemsorganisasjon og UNINETT skal skje via de regionale sentra.* Ved hvert regionalt senter finnes det en kontaktperson fra UNINETT stab, se bakerst. Disse vil kunne svare på tekniske og økonomiske spørsmål samt sørge for den videre koordinering av arbeidet som må utføres for å få deres organisasjon med i UNINETT.

---

## Tilknytning

UNINETT ønsker at institusjonene knytter seg til via den offentlige Datapak-tjenesten. Andre løsninger som oppringt samband via telefonnettet eller fast linje til en regional datamaskin kan i enkelte tilfeller bli aktuelt, men må godkjennes av det regionale senteret i hvert enkelt tilfelle.

---

## UNINETT brukerstøtte

Brukerstøtten, som er uten kostnad for institusjonen, kan bestå i:

- hjelp til installasjon og konfigurering ('komme seg på lufta'),
- opplæring av driftspersonell og tjenesteansvarlige,
- distribusjon av informasjonsmateriell og brukerveiledninger,
- Veiledning ved problemer (betjent på dagtid).

Ved hjelp av brukermanualer og aktiv bistand vil personell fra de regionale sentra bistå ved anskaffelse av program- og maskinvare, ved installasjon av dette og konfigurering.

Institusjonen må peke ut ansvarlig(e) for nett-tilknytning og for hver av tjestene som institusjonen abonnerer på. Disse vil bli lært opp i sine



---

disipliner slik at de kan samarbeide med deres regionale senter samt at de kan virke som orakel for de lokale brukerne. Det er meningen at 'opplæring' av lokale brukere skal skje lokalt, men ved hjelp av læremateriell fra UNINETT.

Akutte problemer enten hos lokale driftsansvarlige eller hos lokale brukere kan kanaliseres videre til tjenesteansvarlig ved det regionale senteret. Dette senteret skal være bemannet i ordinær arbeidstid.

---

UNINETT har laget endel hefter om bruken av tjenestene i UNINETT. Disse er først og fremst rettet mot brukere som ikke har særlig erfaring i bruk av datanett. Trykksakene er gratis og kan bestilles fra UNINETT Sekretariatet (adresse bakerst). Informasjonen finnes også på filtjeneren UNINETTINFO og kan fritt kopieres derfra. (Se bak).

## **UNINETT informasjon**

### UNINETT hefter:

- ✓ UNINETT - MHS tjenesten
- ✓ UNINETT - Filoverføring
- ✓ UNINETT - Terminalaksess

For EARN er det ikke utgitt noe eget hefte, men beskrivelsen av bruken ved Universitetet i Trondheim ligger på UNINETTINFO. Andre EARN institusjoner har laget eget materiell om bruken lokalt.

For Internett og DECnett er håndbøkene som følger med programmene, samt informasjon fra de regionale sentrene tilstrekkelig for bruk av disse.

UNINyTT er UNINETT's nyhetsbulletin som utkommer 4 ganger i året med nyheter og informasjon om UNINETT og tilgrensende nett. Abonnementet er gratis og kan bestilles fra sekretariatet (adresse bakerst).

---

EDB-sentrene ved de regionale senterene utgir egne nyhetsbulletiner om hva som skjer lokalt. Disse inneholder også informasjon om bruken av UNINETT's tjenester ved de lokale datamaskiner. Ta kontakt med det regionale senteret for mer informasjon.

## **Regional informasjon**

## Kostnader

UNINETT's tjenester er fram til utgangen av 1990 gratis for institusjonene som knytter seg til, men selve tilknytningen og trafikken inn mot stamnettet dekkes av institusjonen selv. Den sekundære trafikken som måtte bli generert i stamnettet og internasjonalt dekkes av UNINETT. Dette er en foreløpig modell for fordeling av kommunikasjonskostnadene og vil bli forandret fra 1991.

Figur 6 gir et kostandsoverslag for tilknytning til UNINETT basert på DEC- og Sun-utstyr. UNINETT MHS (Ean) er tilgjengelig for VAX/VMS- og UNIX-maskiner. UNINETT har utviklet egne brukergrensesnitt for X.11 og Macintosh tilpasset Ean. For maskiner fra Norsk Data finnes Notis Mail. Prisen for dette er enda ikke avklart. For vurdering av alternative tilknytningsformer kan man henvende seg til Sekretariatet eller nærmeste regionale senter.

Figur 6:  
Kostnader ved å bli  
med i UNINETT

Nødvendige komponenter for UNINETT-tilknytning fra en flerbruker maskin. Prisene er pr. august 1989. Dette er satt opp for å gi en ide om kostnader og kan ikke tas som absolutte priser.		
MHS programvare: Ean		0
ND X.400	pris under forhandling	
Prisene for komponenter til en MikroVAX 3100 uten noen som helst rabatter:		
X.25 maskinvare (8 Async og 1 Synkron inngang)		26.250
X.25 programvare (PSI)		24.500
DECnet programvare hvis ønskelig (for ekstern bistand ved installasjon av MHS, tilgang til superdatamaskin, m.m.)		9.500
Priser for programvaren som trengs til en Sun arbeidsstasjon uten rabatter:		
Sunlink X.25 programvare		27.000
Kommunikasjonskostnader ved bruk av Televerkets Datapak:		
Datapak innmeldingsavgift (uavhengig av hastighet)		4.250
Abonnementsavgift pr. år:		
(avhengig av hastighet)	2.4 KB/sek	12.800
	4.8 KB/sek	17.280
	9.6 KB/sek	20.760
	64 KB/sek	76.800
Trafikkavgiften er volumavhengig (rabatt ved store volum) < 10.000		
Fra en IBM-PC med terminalemulator eller en asynkron terminal kan man også kjøre UNINETT-tjenester på en ekstern datamaskin fra telefonnettet. Man er dermed ikke noen UNINETT endeinstitusjon med kontrakt med UNINETT, men en bruker på den eksterne datamaskin. Dette forutsetter at man er registrert bruker på maskinen. Nødvendige komponenter for UNINETT-tilknytning blir da		
Konto på ekstern maskin - volumavhengig		?
Kommunikasjonskostnader		
Modem		7.000
Telefonkostnader - volumavhengig		?
Dette vil i en tidlig fase kunne fungere som et prøveabonnement. Ta direkte kontakt med EDB-sentret ved ditt regionale senter for brukerregistrering på UNINETT-maskinen, adresser finnes bakerst. UNINETT har utviklet en pakke basert på Kermit for denne type tilkobling. Pakken kan fås fra det regionale senteret.		

- 
- CCITT - Comité Consultatif Internationale de Telegrafique et Telephonique.
  - KD - Kultur og Vitenskapsdepartementet. ✓
  - ISO - International Standards Organisation.
  - OSI - Open Systems Interconnection.
  - UNIX - Flerbruker operativsystem fopprinnelig fra AT&T som finnes til en lang rekke datamaskiner fra forskjellige leverandører.
  - VAX/VMS - Flerbruker operativsystem for datamaskiner fra DEC.
  - MS-DOS - Enbruker operativsystem for IBM-PC'er.
  - IBM-PC - Små enbruker datamaskiner produsert av IBM (her også brukt om maskiner som oppfører seg som maskiner fra IBM (kloner)).
  - IBM - International Business Machines, verdens største produsent av datamaskiner.
  - DEC - Digital Equipment Corporation, verdens nest største produsent av datamaskiner og en viktig leverandør til det akademiske markedet.
  - Sun - Sun Micro Systems, produsent av UNIX arbeidsstasjoner.
  - ND - Norsk Data, Produsent av mellomstore datamaskiner.
  - EARN - European Academic Reseach Network. IBM initiert datanett.
  - BITNET - Because It's There Net. Det amerikanske motstykket til EARN.
  - EUnet - European UNIX network. Privat datanett mellom UNIX maskiner i Europa. Tilsvarende i USA er USENET.
  - SPAN - Space and Aeronautics Network.
  - HEPnet - High Energy Physics Network.
  - ARPANET - Advanced Research Project Agency Network.
  - MHS - Message Handling System.
  - EAN - MHS program som følger X.400.
  - BIBSYS - Universitetsbibliotekenes database.
  - CRAY - Superrask datamaskin brukt til store regneoperasjoner fra produsent med samme navn.
  - LAN - Local Area Network. Lokalnnett.
  - WAN - Wide Area Network.
  - Datapak - Televerkets X.25 baserte pakkesvitsj tjeneste.
  - Kermit - Gratis kommunikasjonsprogram. Utviklet ved Columbia University.
  - TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol.
  - SMTP - Simple Mail Transfer Protocol.
  - PAD - Packet Assembler Disassembler.
  - PSI - Packet System Interface.
  - X.25 - CCITT rekommendasjon for pakkesvitsjet dataoverføring.
  - X.400 - Standard for MHS.
  - X.500 - Standard for katalog (Directory) tjeneste.
  - FTP - File Transfer Protocol.
  - FTAM - File Transport and Management.

# □ Navn & adresser

## Sekretariatet

### Sekretariatsleder

Petter Kongshaug  
UNINETT sekretariat  
ELAB-RUNIT  
7034 Trondheim  
07 59 29 91  
<Kongshaug@elab-runit.sintef.no>

### Sekretær

Anne Lise Ellevset  
UNINETT sekretariat  
ELAB-RUNIT  
Elgesetergate 10  
7034 Trondheim  
07 59 29 80  
<Ellevset@elab-runit.sintef.no>

## Staben

Petter Kongshaug  
(Adresse: se Sekretariatet ovenfor)

### OSInett (katalog og filoverføring)

Einar Løvdal  
Universitetet i Oslo  
Universitetets Sentrale EDB-tjeneste  
Postboks 1059 Blindern  
0316 Oslo 3  
02 45 34 98  
<x\_loevdal\_e@use.uio.uninett>

### OSInett (MHS)

Alf Hansen  
ELAB-RUNIT  
7034 Trondheim  
07 59 29 82  
<Alf.Hansen@elab-runit.sintef.no>

### Transportnett

Olav Kvitem  
ELAB-RUNIT  
7034 Trondheim  
07 59 69 81  
<Kvitem@elab-runit.sintef.no>

## EARN

Knut Winsnes  
Bedriftsøkonomisk Institutt (BI)  
Postboks 69  
1341 Bekkestua  
02 47 07 14  
<Knut.Winsnes@bi.no>

## Internett

Håvard Eidnes  
IDT - NTH  
7034 Trondheim  
07 59 44 68  
<he@idt.unit.no>

## DECnett

Eivind Wahl  
RUNIT-D  
7034 Trondheim  
07 59 69 04  
<Eivind.Wahl@sintef.no>

### Ove Gulliksen

Universitetet i Bergen, EDB-sentret  
Thormøhlens gt 55, 5008 Bergen  
05 54 40 52  
<Gulliksen@cc.uib.no>

### Ingrid Nordli

EDB-sentret ved Univ. i Tromsø  
Postboks 953  
9001 Tromsø  
083 44 1 14  
<ingrid-nordli@df.uit.uninett>

### Helge Falkenberg Arell

Universitetet i Oslo  
Universitetets Sentrale EDB-tjeneste  
Postboks 1059, Blindern  
0316 Oslo 3  
02 45 34 90  
<x\_falkenberg@use.uio.uninett>

### Peter Hausken

Universitetet i Oslo  
Universitetets Sentrale EDB-tjeneste  
Postboks 1059 Blindern  
0316 Oslo 3  
02 45 35 24  
<Peter.Hausken@use.uio.uninett>

## Region Tromsø

### Regionsansvarlig

Sigurd Sjursen  
Universitetet i Tromsø, EDB-sentret  
Postboks 953  
9001 Tromsø  
083 44 1 18  
<sigurd-sjursen@es.uit.uninett>

### Regionskontakt

Ingrid Nordli  
(Adresse: se staben foran)

### OSInett

Ingrid Nordli  
(Adresse: se staben foran)

## Internett

Tommy Johansen  
Universitetet i Tromsø, Edb-sentret  
Postboks 953  
9001 Tromsø  
083 44 1 15  
<tommy-johansen@es.uit.uninett>

## EARN

Ingrid Nordli  
(Adresse: se staben foran)

## DECnett

Per Markussen  
Universitetet i Tromsø  
Edb-sentret  
Postboks 953  
9001 Tromsø  
083 44 1 04  
per-markussen@es.uit.uninett

## Transportnett

Tommy Johansen  
(Adresse: Se samme Region ovenfor)

## Region Oslo

### Regionsansvarlig

Rune Fløisbønn  
Universitetet i Oslo  
Universitetets Sentrale EDB-tjeneste  
Postboks 1059, Blindern  
0316 Oslo 3  
02 45 34 75  
<x\_floeisbønn@use.uio.uninett>

### Regionskontakt

Helge Falkenberg Arell  
(Adresse: se staben foran)

## OSInett

Bjørn Larsen  
Universitetet i Oslo  
Universitetets Sentrale EDB-tjeneste  
Postboks 1059, Blindern  
0316 Oslo 3  
02 45 35 30  
<Bjorn.Larsen@use.uio.uninett>

## Internett

Knut Borge  
Universitetet i Oslo  
Universitetets Sentrale EDB-tjeneste  
Postboks 1059, Blindern  
0316 Oslo 3  
02 45 35 19  
<x\_borge\_k@use.uio.uninett>

## DECnett

Lars Oftedal  
Universitetet i Oslo  
Universitetets Sentrale EDB-tjeneste  
Postboks 1059, Blindern  
0316 Oslo 3  
02 45 35 20  
<x\_oftedal\_l@use.uio.uninett>

## UNINETT's filtjener UNINETTINFO

Fra filtjeneren UNINETTINFO kan nettbrukerne hente filer med informasjon. Her er informasjon om UNINETT organisasjonen og UNINETT's tjenester, om ulike nett og netjtjenester, brukerhjelp, oversikt over faglige nettilbud, etc.

Med denne informasjonstjenesten ønsker UNINETT å hjelpe brukerne til å finne fram til nyttige tjenester for dem, og å gi hjelp til å ta tjenestene i bruk. Dette gjelder både for den som vil lete selv, og den som vil ha hjelp fram til målet.

UNINETTINFO startet i 1988. Tilbudet er ikke så stort når det gjelder oversikt over tilbud innen ulike fag, men mer vil komme! Vi vil gjerne høre om nyttige tjenester og muligheter som du mener det bør være informasjon om.

En filtjener er et program som tar imot en melding sendt gjennom elektronisk post, tolker kommandoene i meldingen og sender det en ber om tilbake til avsender i en ny melding. En kan i denne filtjeneren be om hjelp, om liste over katalogene filtjeneren inneholder, liste over filene i hver katalog og filer fra katalogene.

Send kommandoen HELP først - i meldingens emnefelt eller som første (og eneste) linje i meldingen. Hent informasjonen når du trenger den direkte til din egen maskin! Filtjenere er en nyttig ny tjeneste, og en viktig framtidig informasjonskanal!

De filkatalogene som til nå er opprettet er: uninett, brukerhjelp, nettinfor, matematikk,

### Kommandoer:

HELP : Hjelp  
INDEX : Katalogliste  
INDEX katalognavn : Fyllisten til katalogen katalognavn  
SEND katalognavn filnavn : Send filen "filnavn" fra katalog "katalognavn"

### Adressen:

Fra OSInett (Ean): uninettinfo@runix.runit.sintef.no  
Fra EARN: uninettinfo at runix.runit.sintef on no

Kommentarer og ny informasjon mottas med takk. Ta kontakt med:

Knut L. Vik  
RUNIT-D  
7034 Trondheim  
Tlf. (07)593047

EAN: Vik@SINTEF.No  
EARN: vik at norunit

## UNINETT's nyhetsbulletin UNINyTT

UNINETT's kvartalsvise nyhetsbulletin UNINyTT bringer de siste nyhetene om hva som skjer i UNINETT og tilknyttede nett. Abonnementet er gratis og kan tegnes ved henvendelse til UNINETT's sekretariat:

UNINETT-Sekr@SINTEF.No

UNINETT sekretariat  
ELAB-RUNIT  
7034 Trondheim  
Tlf: 07-592980