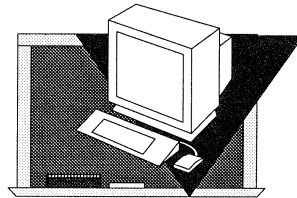


# UNINyTT

Nyhetsbulletin

Nr 2 1994

## Oppringt Internet som tilknytningsform i UNINETT



UNINETT A/S har etablert en ny tilknytningsmåte til UNINETT og derved til det verdensomspennende datanettet Internet. Nå kan man få Internetforbindelse fra hvilken som helst personlig datamaskin, enten den er plassert hjemme eller på arbeidsplassen din. Det eneste du trenger i tillegg til datamaskinen, som kan være en PC eller Macintosh, er telefon, modem, kommunikasjonsprogramvare og en brukertilknytning til UNINETT. Med brukertilknytning menes at den institusjonen du er tilknyttet må være medlem i UNINETT og at institusjonen har sendt påmeldingsskjema (se siste side).

UNINETT fikk i 1993 utvidet sitt mandat til å omfatte all ikke-kommersiell virksomhet som har en direkte befattning med forskning og utdanning. Eksempler på slik virksomhet er skoler av lavere grad enn regionale høyskoler, bibliotek, museer, arkiver og andre ikke-kommersielle institusjoner som har som ideelt formål å levere tjenester til eller koordinere/administrere utdannings- og forskningsaktivitet.

Universiteter og høyskoler har allerede vært tilknyttet Internet i lang tid. I Norge er det UNINETT som sørger for samordning og tilrettelegging av denne tilknytningen. Spesielt det siste året har det vært stor oppmerksomhet omkring dette med nettverk, globale nettverk, elektronisk motorvei - ikke bare akademiske miljøer, men også aviser, radio og TV har viet dette området stor oppmerksomhet. Dette henger selvsagt sammen med at mer og mer informasjon spres via nettverk, og i framtiden må man regne med å måtte beherske denne teknikken for å kunne få adgang til ønsket informasjon.

Bibliotekene har alltid vært leverandører av informasjon. Flere biblioteker er allerede meget bevisste denne utviklingen og har etablert tilbud til publikum som innebærer adgang til tjenestene på Internet. Gudmund Hernes uttalte på seminar om IT i utdanningen at "vårt land er nå i ferd med å hektes på en informasjonsverden der kunnskap formidles via globale nett, som blir den sentrale kilde til velferd og makt, til medbestemmelse, erkjennelse og opplevelse."

Internet er millioner av datamaskiner koblet sammen i et globalt nettverk. Fra hver av disse datamaskinene er det mulig å sende eller motta informasjon til hvilken som helst av de andre datamaskinene i nettverket med til-

strekkelige aksessmuligheter. Fra din PC i klasserommet, hjemme eller på jobben kan du hente informasjon fra informasjonskilder over hele verden, og du kan sende informasjon (f.eks elektroniske brev) til hele verden.

Stortingsmelding 24 antyder at grunnskoler og videregående skole kommer til å få Internet-tilknytning gjennom UNINETT. I Stortingsmelding 24 finner en at "en kan gjennom informasjonsteknologi gjøre bruk av lærekrefter og læremidler over store avstander. Veiledning kan hentes der den er og brukes der den trengs. Informasjon kan søkes der den lagres og koples der fantasien finnes."

Dette spesialnummeret om oppringt Internet er utarbeidet i samarbeid med UNINETT-Oppringtprosjekt ved Vidar Berg Tilrem og Geir Maribu fra Trondheim Ingeniørhøgskole. De fire hoveddelene i bladet er erfaring ved bruk av nett i skolen, omtale av UNINETT sine tjenester, litt om teknologien ved oppringt Internet og til slutt noen praktiske opplysninger og et påmeldingsskjema der man også kan be om mer informasjon om UNINETT.

Utgiver av UNINyTT er  
**UNINETTs sekretariat**

Postboks 6883 Elgeseter  
7002 Trondheim

Redaktør: Ingrid Melve

Telefon: 73 59 65 02

Epost: uninytt@uninett.no

best mulig måte. Undervisningoppleggene tilbys ikke bare på den lokale skolen, men til alle videregående skoler knyttet opp i det tekniske nettverket.

All erfaring tilsier at det bør være en IT-pedagogisk ansvarlig ved skolene. Stillingens størrelse er avhengig av skolens aktivitetsnivå.

Det er mulig å tenke hele klasser i regioner og fordeling av rammetimer i forhold til dette. Legesekretær-prosjektet er en velegnet eksempel på at dette er mulig.

### **Pedagogiske erfaringer**

Det er en klar forutsetning at kompetansen innen IT heves. Å være fortrolig med bruk av teknologien er en forutsetning for vellykket integrering i eget fag, og for å lage nytt og interessant lærestoff.

Lærerne synes det er arbeidskrevende og utfordrende å utvikle et godt metodisk opplegg med IT som hjelpemiddel. Arbeidet gir god erfaring i undervisningsplanlegging og modulstrukturerte metodiske opplegg.

Forsøksskolene er entydige i sine rapporter om samarbeidsmulighetene innen elektroniske nettverk, spesielt mellom faglærere i regionen. På den måten kan man utvikle fagmiljøet.

### **Eleverfaringer**

Evaluering av elevene tyder på at gode metodiske opplegg er såpass selvinstruerende at behovet for kontakt med faglærer blir mindre. I så måte er prosjektet et viktig bidrag til selvstendigjøring av eleven i undervisningssituasjonen.

Alle gruppene som er med i distribuert undervisning scorer høgt på graden av ansvarslæring. Det er variasjon i svarene fra elevene om hvilket fagområde som har bidratt til samarbeid og kontakt med medelever. Distribuert undervisning fører til utstrakt elevsamarbeid og mindre kontakt med faglærer. Faktisk er medeleven omtrent like viktig som faglærer!

### **Erfaringene føres videre**

Erfaringene har gitt STFK/divisjon utdanning positive trekk ved kompetansehevingen som vi ønsker å videreutvikle i en fylkeskommunal handlingsplan for distribuert undervisning og om mulige veier å gå i opplæringsplanlegging for utdanningssektoren i fylkeskommunen.

### **Den videregående skolen i ny rolle: REFORM 94**

Læreplanene i Reform 94 er modulstrukturert. Dette ut-

fordrer pedagogen med hensyn til metodikk og organisering. Målet med modulstruktureringen vil være å nå enkeltelever og grupper som av ulike grunner ikke makter å følge den ordinære undervisningen. Det vil også være lettere å være markedsorientert med salg av tjenester til lokalt næringsliv med læreplaner som er delt opp i fagmoduler.

Modulstrukturering og distribuert undervisning passer som hånd i hanske.

Utviklingen av datakommunikasjon i distribuert undervisning har skapt helt nye former for innsamling, systematisering og presentasjon av informasjon og kunnskap. Anvendelsen har skapt helt nye betingelser for å organisere læringsprosesser.

Klasseromsmodellen i kunnskapsformidlingen utfordres av denne infrastrukturen og vil måtte føre med seg endringer i roller og oppgaver. På hvilken måte kan vi utnytte datamaskinens "multifunksjonalitet"? Hvilket samspill oppstår mellom kompetansetradisjonene når man benytter de former for meddelelse og uttrykk som datamaskinen har? Kan vi oppleve en tverrfaglig dialog mellom tidligere atskilte disipliner? Kan vi få en fruktbar diskusjon med utveksling og evaluering av begreper i handlingskompetansen, - og mellom metodiske og teoretiske tradisjoner? Kan vi i denne syntesen mellom begrep og teori, få en faglig diskusjon om den utfordringen teknologien i distribuert undervisning skaper?

### **Ressursenter**

Bruken av datakommunikasjon har vært viktig for å få undervisningen mest mulig fleksibel og tidsrasjonell, eksempelvis gjennom distribuert undervisning fra Frøya - §20-kurs i akvakultur.

Vi ønsker at den videregående skolen skal utvikle seg til å bli et ressurs-senter i lokalmiljøet. Skolene har på denne måten bl.a. organisert voksenopplæring, etter- og videreutdanning for ansatte i privat og offentlig virksomhet, og skolene kan utnytte egen kompetanse langt bedre.

Pedagogen har på den måten satt egen rolle som faglærer på prøve. Det blir en utfordring å utvikle en pedagogisk praksis i samsvar med ny struktur i reformen og oppdragsvirksomhet i den videregående skolen.

Uten tilbudene i SIRNETT hadde mange elever forlatt hjemstedet sitt. "Vi blir mer selvstendige, vi får større ansvar for egen læring - vi er pent nødt til å gjøre noe selv om læreren ikke står foran oss og passer på alt vi får beskjed om", sier elevene som kan hente kunnskap akkurat når de vil og i det tempo det passer dem. "Selvstendigheten og arbeidet med ny teknologi gjør overgangen til høgskoler og universitet lettere for oss!"

### **Interessante ressurser**

Både for Gopher og WWW finnes det samlinger med 'pekere' til interessante tjenere. Ofte tar slike samlinger for seg et bestemt tema, eller de presenterer en tematisk oversikt over ressurser.

Et eksempel på en slik samling finner du ved å gå til gopher-tjeneren [ugle.unit.no](http://ugle.unit.no) ved Universitetet i Trondheim. Velg "Ut i verden", og deretter "Education Related Gopher Servers". Dermed vil du få en menystruktur med ressurser (mest fra USA) som er interessante i undervisningssammenheng.

### **Statens informasjonstjeneste**

Statens informasjonstjeneste kan nås via World Wide Web på [http://www.nr.no/SI/si\\_info.html](http://www.nr.no/SI/si_info.html). Her finner du detaljert informasjon om de forskjellige departementene, utvalgte stortingsmeldinger (blant annet St. meld. 24 *Om informasjonsteknologi i utdanningen*), Offentlige Utredninger, Maastrich-avtalen, etc..

## The Viking Network

Wigo Skråmm, Østersund ungdomskole

*Vi historielærere underviser alle jevnlig om vikingtiden. Vi har det bakgrunnsstoffet vi trenger. Men hva med vinkling og perspektiv? Det er også utrolig i hvor mange lands historiepensum de gamle gutta dukker opp.*

### Vi spør kollegaer

La oss spørre kollegaer i de landene om de vil skrive et par sider om vikingetiden sett fra deres perspektiv, tenkte vi - og gjorde det. Skrivning ble satt i gang flere steder.

Vi lot prosjektspråket være engelsk. Som en støtte til lærere som ikke har engelsk som morsmål fikk vi en avtale med en britisk kollega som leser igjennom og foreslår forbedringer i språket for de som ønsker det.

Vi inngikk et samarbeide med skottene om prosjektet og satte i gang i januar -94.

### Elever spør - elever får svar

Vi gjør det så enkelt at når man ønsker et eller flere "info-sheets" så får man elever til å sende en forespørsel til den som har laget dem.

### Altfor enkelt?

Hører jeg "teknikerne" si: Det var altfor enkelt!? Burde vi legge opp til at mulighetene i elektronisk kommunikasjon ble utnyttet bedre? Husk på tidsbruken! Det er snart eksamen!

### Ekstra-service

Som en service til medlemmer og interesserte benytter vi noen flere av mulighetene innen elektronisk kommunikasjon.

Vi utgir en elektronisk avis som sendes medlemmene og interesserte.

Vi har en elektronisk oppslagstavle og en elektronisk "viking" konferanse på det danske SKODA systemet. Denne konferansen blir parallell-lagt med en konferanse på BBB (Bergen By Byte) til høsten.

På KUF's gopher *gopher.bbb.no* finnes et punkt "Viking-net-informasjon" hvor vi legger informasjon om "The Viking Network" og praktiske opplysninger for interesserte.

### Hva får en historielærer ut av å være medlem?

- Vikingtiden i eget område må studeres.
- Adgang til kollegaers informasjon om vikingtiden i deres område.
- Kunnskaper om bruk av elektronisk kommunikasjon (email, konferanser og gopher)
- Utgangspunkt for tverrfaglige prosjekter (historie, geografi, engelsk og datakommunikasjon).

Resten er opp til lærerens fantasi.

### Hva må en historielære gjøre for å bli medlem?

Skrive et par sider på engelsk om vikingtiden på sitt hjemsted og sende på epost til [wskraamm@bbb.no](mailto:wskraamm@bbb.no)

## Hvorfor nøye seg med lærerværelset?

Ved å melde deg på en distribusjonsliste vil du være med i en fagkrets der kollegaer fra hele verden utveksler erfaringer og ideer via E-post. Du mottar nye innspill i postkassen din, og står fritt til å formidle dine egne tanker, eller stille spørsmål.

Dette er er noen av de mange distribusjonslistene du kan melde deg på. Påmelding skjer ved å sende et elektronisk brev til en bestemt adresse. Vanligvis skjer påmelding ved å sende et brev der brevtteksten er Subscribe [navnet på listen] [ditt fornavn] [ditt etternavn]. For eksempel: Subscribe K12-EURO-TEACHERS Ola Normann. For å melde deg av, sender du et tilsvarende brev med teksten Unsubscribe [navnet på listen]. For å få hjelp om påmelding/avmelding kan du sende et brev der brevtteksten rett og slett er HELP. Etter få minutter vil du motta et svarbrev med veiledning. Tre interessante distribusjonslister:

- K12-EURO-TEACHERS is a (loosely) moderated mailing list distributed mainly in Europe. Its purpose is the exchange of information related to K12 (Kindergarten to 12th Grade) education/educators, and to promote the use of school related data communications in Europe. Send a request to [Majordomo@lists.eunet.fi](mailto:Majordomo@lists.eunet.fi).
- TESLK-12 (Teachers of English as a second or foreign language to children). The discussion focuses on the teaching and learning of English as a second or foreign language in primary and secondary schools in all countries, but also deals with questions arising from the integration of language-minority children into "mainstream" classes. To subscribe to TESLK-12, send a message to [LISTSERV@CUNYVM.CUNY.EDU](mailto:LISTSERV@CUNYVM.CUNY.EDU) with the text Subscribe TESLK-12 firstname lastname.
- KIDSPHERE is a mailing list for elementary and secondary teachers, who use it to arrange joint projects and discuss educational telecommunications. You will find news of new software, lists of sites from which you can get computer-graphics pictures from various NASA satellites and probes and other news of interest to modem-using teachers. Send a request by e-mail to [kidsphere-request@vms.cis.pitt.edu](mailto:kidsphere-request@vms.cis.pitt.edu)

Hvis du sender et brev til [listserv@psuvm.bitnet](mailto:listserv@psuvm.bitnet) med brevtteksten "list general", vil du etter få minutter motta en (meget lang) liste over andre distribusjonslister.

### Nyheter via nettet

CNN legger daglig ut oppgaver knyttet til de viktigste hovedpunktene i sine nyhetssendinger. Hvorfor ikke jobbe med reelle og levende problemstillinger også i engelsk-undervisningen? Spørsmålene er tilgjengelige på Gopher-serveren [ericir.syr.edu](http://ericir.syr.edu)

På Gopher-serveren til Voice of America [gopher.voa.gov](http://gopher.voa.gov) finner du dessuten nyheter fra de siste syv dagene.

måten kan ein søkje i databasar eller køyre program som ein ikkje sjølv har direkte tilgang til. Sjølv om mange databasar krev abonnement for at ein skal kunne bruke dei, er ein del basar tilgjengelege for gratis søk gjennom Internet.

Med fjerninnlogging kan ein søkje direkte i bibliotekbasen Bibsys og ei rad utanlandske bibliografiske databasar. UNINETT har også ein samtrafikkavtale med NIT (Norsk Informasjonsteknologi) og SDS (Statens Datasentral), som inneber utveksling av tenester. Det vil seie at UNINETT-brukarar får tilgang til databasar under NIT og SDS, mot vanlig abonnement. Alternativt ville en leige ei teneste frå Televerket for å kople seg opp. Mellom databasane er AET (Aftenpostens elektroniske tenester), DNX (Dagens Næringslivs nyhetstjeneste), Lovdata, ESOP (Elektronisk søkbare off. publikasjoner), NTBtekst, SSB-data (basar frå Statistisk Sentralbyrå).

"Telnet" er eit standardprogram for fjerninnlogging. "TN3270" er ein variant av programmet, for innlogging på store IBM-maskinar.

### Elektroniske konferansar

Ein elektronisk konferanse er eit forum der ein via PCen kan debattere eller utveksle informasjon om eit bestemt fag eller emne. Vi kan skilje mellom "grupper" ("news", "Net-News") og "lister" ("lists", "distribution lists").

For å følgje med i ei "gruppe" brukar ein som regel ein "newslesar". Gruppene har hierarkisk oppbygde namn, som gjer det greitt å orientere seg. Grupper som gjeld vitenskapar/fag byrjar med nemninga sci. Ei gruppe for pedagogikk/læring etc heiter t.d. sci.edu., ei gruppe for matematikk sci.math. Norske grupper byrjar på no, t.d. no.uninett.skole. Når ein hentar innlegga i ei gruppe, blir dei presenterte med emneoverskrifter i ein meny. Ein kan lese overskriftene og ved enkle kommandoar/tasting få fram på skjermen dei innlegga ein ønskjer å lese. Vil ein sende eller svare på eit innlegg, er også det relativt enkelt.

"Lister" er fora der ein melder seg på med e-post (enten til ein maskin eller ein administrator). Ein blir innlemma maskinelt eller manuelt i distribusjonslista for forumet, og vil deretter få innlegga i forumet som e-post på PC-en etter kvart som deltakarar sender dei til liste-adressa. På same måte seier ein opp abonnementet.

Innlegga i somme grupper og lister blir lagra i filarkiv, der dei kan hentast med anonym filoverføring eller e-post. Har ein ikkje tilgang til "newslesar", kan mange sentrale grupper lesast på gopher, m.a. på det danske nettet (DENet). Til norske grupper kan ein også sende innlegg med e-post. E-postadressa er: gruppenamn@news.uninett.no. Døme: no.uninett.diverse@news.uninett.no.

### NetNews

Gruppa no.uninett.skole er ment å være et forum for lærere og andre med tilknytning til skoleverket (grunnskole til videregående).

Den kommer til å bli knyttet sammen med andre fora, såsom Bergen By Byte.

### Informasjonstenarar (gopher og World Wide Web)

"Gopher" og "World Wide Web" er to sentrale informasjonssystem på UNINETT og Internet. Med gopher og World Wide Web kan ein frå inn- og utland hente tekstfiler og bildefiler (ev også lydfiler) til eigen skjerm (eller høgtalar), nesten like enkelt som om filene låg lagra på eins eigen disk.

Gopher-tenararane har i hovudsak tekstfiler, WWW kombinerer gjerne tekst, bilde og eventuelt også lyd. Medan gopher har ein hierarkisk oppbygd brukarmeny med trestruktur, er WWW eit hypermedia-program der ein kan bevege seg i mange retningar, om lag som i kryssreferansar i eit leksikon. Begge programma er enkle å bruke.

Teknisk sett blir systema gjerne kalla klient/tenar-program. Klient-programma er installerte på brukarane sine maskinar, som kommuniserer med tenar-maskinar ("serverar") på nettet. Det er såkalla "distribuerte" system, informasjonen i ein gopher-meny eller ei WWW-side med "peikarar" kan vere henta frå fleire/mange tenarmaskinar på nettet, og det kan liggje både kontinent og verdshav mellom dei ulike tenarmaskinane der informasjonen er lagra.

### Gopher

Sett frå brukaren si side er "gopher" ein hierarkisk oppbygd informasjonsmeny som ein får på skjermen ved å starte gopher-programmet. Går ein t.d. inn på UNINETT's gopher (gopher.uninett.no), møter ein for tida denne toppmenyen:

1. Velkommen til Gopher.
2. About this Gopher server.
3. Informasjonstjenere for faggrupper
4. Andre Info Tjenere/
5. Europeiske Info Tjenere/
6. Nordiske Info Tjenere/
7. Norske Info Tjenere/
8. UNINETT driftsdata/
9. UNINETT informasjonstjenere/

Går ein vidare på menyen og vel ut "Informasjonstjenere" for faggrupper, får ein denne menyen på neste nivå:

- > 1. Let etter stikkord i Gopher menyen
2. Biblioteksdatabaser i Norden/
  3. Biblioteksdatabaser i hele verden/
  4. Datakommunikasjon/
  5. Fag databaser for soking/
  6. Flere Info Tjenere for Faggrupper/
  7. Fysikk/
  8. Genteknologi/
  9. Humanistisk datasenter/
  10. Kjemi/
  11. Matematikk/
  12. Ymse/

Ein kan så navigere vidare ned gjennom hierarkiet og hente fram på skjermen filer ein er interessert i, bla i dei, lese, lagre dei på eige område og ev ta utskrift. Gopher er svært lett å bruke, og er blitt ein vanleg måte å overføre filer til eigen maskin. I motsetnad til anonym FTP kan ein på gopher sjå på innhaldet i filene før ein ev lagrar dei på eigen maskin.

Å navigere gjennom menyar kan vere greitt i mange saman-

# Til Internet gjennom telefonen

Knut L. Vik, Universitetet i Trondheim

## Tjenesten

UNINETT har etablert en ny tilknytningsmåte - tilknytning av en PC (eller Macintosh) til UNINETT og derved det verdensomspennende datanettet Internet vha. modem og telefonlinje.

I et datanett kommuniserer datamaskinene vha. gitte regler - protokoller. I Internet benyttes protokollsettet TCP/IP. De maskinene som er tilknyttet UNINETT og som benytter TCP/IP protokollene utgjør den norske akademiske grenen av Internet.

Til nå har alle organisasjoner fått tilknytning til UNINETT gjennom faste leide linjer eller Datapak. En PC på vår arbeidsplass er koplet til et lokalnett, og lokalnettet har tilknytning til UNINETT. Vi har på PCen brukerprogram for ulike nettjenester - som e-post, terminaloppkopling og informasjonsfangst.

Med den nye tilknytningsformen erstatter vi den faste leide linja og tilhørende kommunikasjonsutstyr med et modem og telefonsambandet. Vi må også ha kommunikasjonsprogramvare som kan "snakke" TCP/IP protokollene over en telefonlinje - mellom vår PC og en kommunikasjonsstjerne som vi ringer til.

Resultatet er at vi på PCen vi ringer fra kan benytte den samme nettjeneste-programvaren som på en PC på et lokalnett. Nettjeneste-programmene oppfører seg som om PCen er tilkoppelt lokalnettet.

De som til nå har brukt telefonen for å nå datanettjenester har ringt opp en maskin og benyttet nettprogramvaren der. PCen er brukt som terminal og filer må overføres mellom oppringt maskin og PCen vha. filoverføring. Med oppringt Internet (oppringt TCP/IP) har PCen sin egen nettadresse, og all kommunikasjon skjer direkte mellom maskinene ute i nettet og vår maskin. De filene vi ber om havner direkte på vår PC.

Denne formen for tilknytning er en permanent UNINETT tjeneste fra 1/8-94. Dette er en tjeneste som passer bra for UNINETT medlemsinstitusjoner som ønsker en billigere tilknytning enn det en permanent tilknytning koster, som ikke har mange nettbrukere og som ikke har behov for stor overføringskapasitet.

## SLIP

Den mest brukte protokollen som i dag benyttes til kommunikasjon over telefonlinja (serielinje) heter SLIP - "Serial Line Internet Protocol". På vår maskin må vi installere et SLIP kommunikasjonsprogram.

Et tilsvarende program finnes på kommunikasjonsstjerne.

## Maskiner

Tjenesten kan benyttes både fra PCer og Macintosh maskiner. Det finnes SLIP program både for DOS, DOS Windows og Macintosh. Det er ikke spesielle krav til maskinens kapasitet for å sette opp en forbindelse.

## Modem

For endel av nettjenestene er det mye data som vil gå over telefonlinja, så høyest mulig overføringshastighet er vesentlig for at tjenesten skal føles god. Det anbefales at det benyttes et moderne høyhastighetsmodem. Høyeste standardiserte hastighet er i dag 14400 baud (V.32.bis). Med komprimering (V.42bis) kan hastigheten bli enda høyere

Med et 2400 baud modem vil vi kunne oppleve plagsom ventetid - hvor lenge er avhengig av hva vi gjør. Noen av datanettjenestene vil kunne være akseptable å bruke også med et 2400 baud modem, men dette er ikke anbefalt.

## Datakabelen

Vær oppmerksom på at datakabelen mellom PCen og modem må ha såkalt "fullt snitt" - det må være en såkalt "hardware handshaking" kabel. Det betyr at for en SLIP forbindelse må en benytte "hardware handshake" flytkontroll - det er umulig å benytte XON/XOFF flytkontroll.

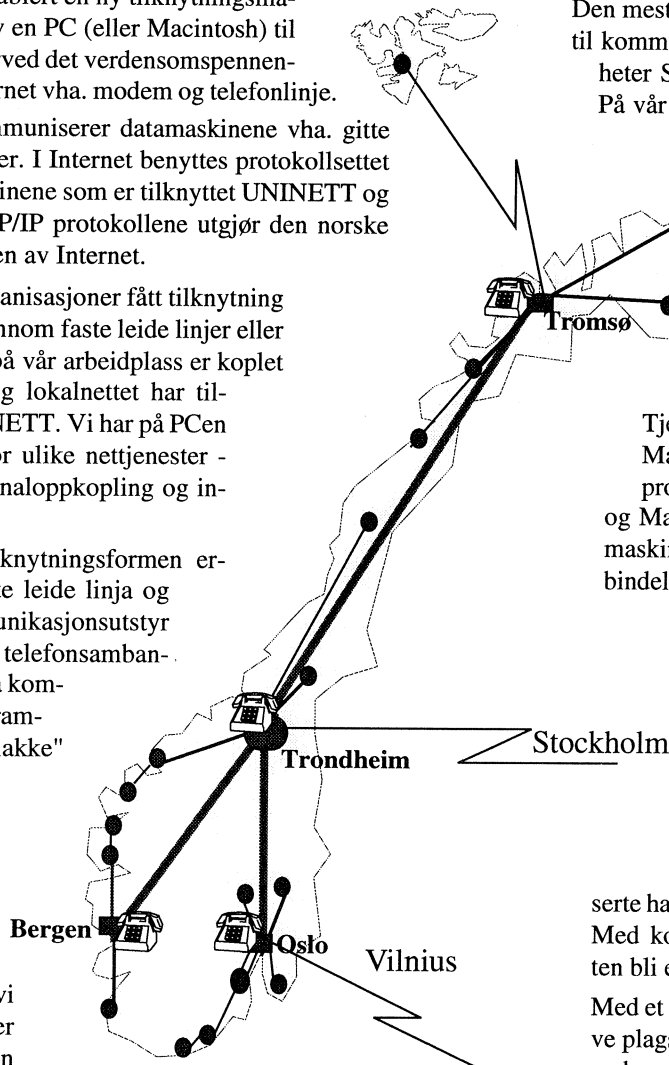
## Telelinje

Hvis du er tilkoppelt en hussentral må du ha en analog linje for å bruke et standard modem.

## Tilknytningspunkt

Tilknytningen skjer ved at man ringer opp nærmeste tilknytningspunkt, disse vil som vist på kartet initielt være i Tromsø, Trondheim, Bergen og Oslo.

Trafikken fra PCen går via tilknytningspunktet ut i verden på UNINETTs faste linjer.



## Kostnad for oppringt Internet

### Abonnementsavgift

Abonnementsavgifta for oppringt Internet er ikkje fastlagt. Fram til årsskiftet vil UNINETT ta ei avgift på 900 kroner, uavhengig av når brukaren får tilknytting.

Av avgifta vil 400 kr gje rett til ein time brukarstøtte. Send epostmelding med spørsmål til *oppringt-hjelp@uninett.no* - eller viss problemet er å få epost til å fungera, ring til Oppringt-brukarstøtte på telefon 73532993. I tillegg dekkjer abonnementsavgifta programvare med manual, utstyr for mottak av oppringte samband og teknisk drift hjå UNINETT.

### Lokale utgifter

Dei lokale utgiftene vil bli til datamaskin (PC eller Mac), modem og teljarskritt.

Tabellen under er basert på teljarskrittpris på 78 øre pr 1.7.94. For å bruka tenesta må du ringa til ein av terminaltjenerane som initielt er plassert i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø. Ver merksam på at nærtakst er høgste takst i Nordland, Troms og Finnmark.

Tabell over tidsavgift pr time i telefonnettet

	Full takst Man-Fre 8-17	Nedsett takst Man-Fre 17-8 Lørdag/søndag
Kommunetakst	15,60 kr	5,20 kr
Nærtakst	31,20 kr	15,60 kr
Fjerntakst	62,40 kr	46,80 kr

I tillegg må brukaren ha eit modem. Prisen for eit høveleg modem, det vil seia eit modem som overfører 9.600 eller 14.400 bit pr. sekund, ligg på 3-5 tusen kroner. UNINETT arbeider med å få ein avtale om rabattar på modem for sine medlemmar.

### Kostnader ved bruk av Internet

Internet er eit dugnadsføretak, kvar Internetleverandør legg ut for sin del av nettet. Dersom ein brukar er inne på ei maskin i til dømes USA vil han berre betala for teljarskritt fram til sitt næraste tilknytingspunkt. Sit brukaren på Skjerstad i Nordland, betaler brukaren teljarskritt for telefon til Tromsø (nærtakst). UNINETT betaler linje frå Tromsø til Trondheim og vidare til Stockholm. Frå Stockholm til USA betaler NORDUnet, som er eigd av dei nordiske landa sine akademiske Internetleverandørar. I USA er det mange ulike Internetleverandørar som betaler for sine delar av Internet.

## Administrative opplysninger

En ny bruker må registreres og få brukernavn, passord og telefonnummer hos UNINETT.

For tjenesten elektronisk post må en bruker ha en postkasse på en maskin som er fast tilkopledd UNINETT - på en "postkontormaskin". Innkommende e-postmeldinger lagres på denne maskinen til vi ringer opp og henter dem på PCen for lesing. Utgående meldinger vi har skrevet på PCen, sendes motsatt vei. En ny bruker vil få brukernavn og passord på en maskin som UNINETT etablerer for dette formål - hvis brukeren ikke allerede tilhører en institusjon som har en slik postkassemaske. Merk at dette brukernavnet og passordet bare gir tilgang til en e-post tjeneste - ikke generell brukertilgang til maskina.

UNINETT krever at en bruker av den oppringte tjenesten tilhører en institusjon som er et UNINETT medlem. Som UNINETT medlem kan en institusjon få sitt eget domenenavn, og UNINETT kan etablere en e-post adresse med dette domenenavnet på UNINETTs postkassemaske.

Programvare vil bli tilsendt på diskett i forbindelse med tildeling av bruker. For institusjoner som har nettilknytning kan programvaren hentes med anonym ftp fra *aun.uninett.no* i katalogen *pub/pc/oppringt*

*dosdisk1* for DOS

*windisk1* og *windisk2* for Windows

*konfigdisk* for installasjonsveiledning og brukerveiledning

For Macintosh ligger programvaren i katalog *pub/mac*.

Oppdatering av programvare vil komme på samme sted.

Brukermanual vil bli tilsendt i lag med programvaren. Ytterligere brukerveiledning til programvaren vil bli lagt ut i UNINETTINFO, se egen ramme på forrige side, under gophermenyen 'Brukerhåndbøker' (i katalogen brukerhjelp for ftp) på filen *nettprog.pc-mac*.