



Uninytt nr. 3 2002

- [Kraft og saft i Sogndal](#)
- [Sikkerhet i trådløse nettverk](#)
- [6NET - et europeisk IPv6-nett](#)
- [Med andre briller](#)
- [Mellomvare i en mellomstilling](#)
- [Råd mot spam](#)
- [Nytt fra NORDUnet](#)
- [Nytt om navn](#)
- [Trofast-hjørnet](#)
- [Sagt på UNINETT 2002](#)
- [Læringsnett - storsatsing for hele skolenorge](#)
- [Fiberskoleprosjektet inn i en ny fase](#)
- [Teite ting om tryggleik](#)
- [Verdt å vite](#)
- [Klart for tungtrafikk gjennom Vestfold](#)
- [UNINETT i nye lokaler](#)

uninytt@uninett.no

2002-10-29

Kraft og saft i Sogndal

Sogndal tok gjestfritt imot 210 konferansedeltakere på UNINETT 2002 i juni. I spektakulære omgivelser dykket innledere og tilhørere ned i et vell av tema under overskriften "... mot terror på nettet." Konferansen var lagt til tradisjonsrike industriomgivelser, og ble en mangfoldig opplevelse både faglig og kulturelt.

Konferansen åpnet med lystige flygel- og trekkspilltoner før Petter Kongshaug, administrerende direktør i UNINETT, ønsket velkommen. - Å delta på UNINETT-konferansene i regi av høgskolene er en fin måte å få sett Norge på. Og det beste er at det vil gå 60 år før vi kommer rundt, sa han. Konferansetemaet hadde bakgrunn i terroranslaget mot New York i september 2001. - Nettverk inngår etter hvert i alle nordmenns hverdag. Snart vil nettet være det fremste terrormålet, hevdet han.

Han framholdt at noe av hensikten med UNINETT-konferansene er å mobilisere UH-sektoren til felles innsats, også ut over IT-avdelingene. Han ga tre aktuelle stikkord: *sikkerhet*, der UNINETT nå etablerer et senter for informasjonssikring sammen med SINTEF, *FEIDE-prosjektet*, og arbeidet med etablering av *lokale fibernett*. Her vil høgskolene spille en viktig rolle som kompetansesentra i lokalsamfunnene, understreket han.

Rektor ved Høgskulen i Sogn og Fjordane, Johs. Thaule, lanserte "det utvidede terrorbegrepet" i sin velkomsttale. - Etter hvert må vi spørre oss hva som er sant og hvordan erfaring og kvalitet skal komme fram, sa han.

Teknologien ikke primær

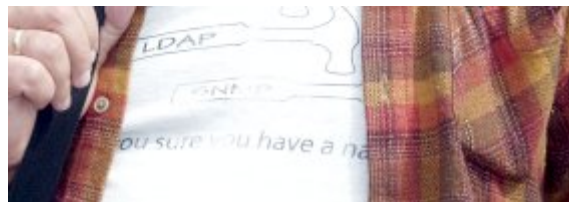
Harald T. Alvestrand, leder i IETF, dro i gang det faglige programmet.- Suksessen med Internett ligger i at det er enkelt. Vi må tenke sikkerhet, samtidig må vi passe på at vi ikke heller barnet ut med badevannet. Vi skal jo ha nytte av dette, påpekte han.

Både han og flere innledere understreket at nettutviklingen må skje på politiske premisser. - Nettet er et hjelpemiddel for at folk skal få gjort jobben sin, verken mer eller mindre, framholdt Alvestrand. - Sikkerhet handler om politikk, ikke om



teknologi.

John Baarli fra Universitetet i Oslo forfektet det samme i sitt innlegg. Han framhevet rutiner og kultur - nettikette. - Vi må avmystifisere teknologien. Det er snakk om å gjøre helt alminnelige sikkerhetsvurderinger også for IKT-området, påpekte han.



Det samme aspektet ble trukket fram under FEIDE-sesjonen. - FEIDE dreier seg 20 % om teknologi og 80 % om administrasjon. Den store utfordringen nå er å få definert autoritative datakilder, understreket Isabel Barroso Gomez fra USIT.

By og land, hand i hand

Styreleder i HØYKOM-programmet, Halvor Bothner-By, presenterte en rekke interessante prosjekter og resultater fra programmet, som skal stimulere til utvikling av bredbåndstjenester i offentlig sektor. HØYKOM lager applikasjoner, og utfyller dermed UNINETTs satsing på fiberskoleprosjekter og læringsnett.

Departementets planer for satsingen Nasjonalt læringsnett ble lagt fram av Ingunn Stubdal. Stikkordene er standardisering, likebehandling, fellesløsninger og inkluderende praksis. UNINETT har oppgaven som teknisk veiledningscenter gjennom det nyetablerte selskapet UNINETT nasjonalt læringsnett AS.

Blomstring

En rekordvarm vår hadde sørget for at fruktblomstringa i Sogndal var over, men bygda og nærområdet kunne by på andre attraksjoner. For mange var kveldsturen til Undredal i Aurland med *MS Lady Elisabeth* et av de mer eksotiske innslagene. Fra dekket på den gamle fjordbåten fikk vi et levende inntrykk av fjorden som ferdselsåre både i gammel og ny tid, fra bruket Stigen under en nut høyt over fjorden til Slinde med fibertilknytning og internettkafé.

Norges minste og lengste

Undredal, bygda med geitosten og Norges minste stavkirke, har trådt mer fram på kartet etter at stamveien og den 24,5 kilometer lange Lærdalstunnelen ble bygd. Bygda er kjent for lange ystetradisjoner, som de offensivt satser på skal bestå også for framtida.

Langt mer enn kjeften og bakføten

Festmiddagen i kulturhuset startet med en fullspekket kulturforestilling, som Jan Olav Fretland - lærdaling, leder i Norsk språkråd og tidligere rektor ved Høgskoulen i Sogn og Fjordane - vittig og elegant geleidet oss gjennom. Han presenterte en imponerende lokal stjerneparade. Ikke overraskende kom det fram at flere av aktørene hadde tilknytning til høgskolen, som uten tvil utgjør et viktig lokalt kraftsentrum også kulturelt.

Fra drøm til mareritt for eNorge?

Terje Osmundsen avsluttet UNINETT 2002. Osmundsen har en lang og mangfoldig merittliste fra politikk, industri og annen næringsvirksomhet og lanserte i sin tid scenariobegrepet i Norge i forbindelse med prosjektet "Scenarier for Norge mot år 2000."

På konferansen spente han ut forskjellige scenarier for Norge som nettverkssamfunn: drømmesamfunnet, informasjonssamfunnet, risikosamfunnet og eksformasjonsamfunnet. Han slo fast at suksess for fremtidens kommune er helt avhengig av godt utbygde fibernett. I dag ligger Norge risikabelt langt nede på bredbåndslista. - Det offentlige har mange veivalg. Det er imidlertid en skremmende kunnskapsmangel både i stat og kommune, påpekte han. - For bare kort tid siden hørte jeg en KS-representant anbefale alle norske kommuner å komme seg på Internett. Den første som tok ordet tok et klart forbehold om at de nok måtte prioritere sykehjemsplasser hvis en slik satsing viste seg å bli kostbart og kommunen måtte betale selv, la han til.

Han understreket at den langsiktige strategien er å bygge teleinfrastruktur, akkurat som vi i sin tid bygde vann- og kloakknnett. - Selv om det haster må vi se mer enn tre år fram i tid. Hvis vi ikke tar inn over oss en del større mulige utviklingstrekk vil perspektivet fort virke trivielt. Han trakk fram storstilte planer for utbygging av politinett og en rekke andre spesialnett i milliardklassen og stilte spørsmålet: - Hvorfor ikke bygge ett nett og heller legge innsats i innholdet? Han ga svaret selv: - En slik strategi er selvsagt ikke interessant for kommersielle aktører.

Han avsluttet med en oppfordring: - UNINETT har en kime i seg som kan forsterke anarkistiske tendenser, for eksempel i form av et grasrotoppør mot Microsoft. Vi som sitter her er kunnskapsarbeidere på dette området. Vi kan ikke sitte og vente på bevilgninger; vi må nå beslutningstakerne!


Fabelaktig

Konferansekoordinator Jardar Leira målbærer UNINETTs opplevelse av konferansen: - Fabelaktig, rett og slett! Det praktiske og tekniske har gått fullstendig knirkefritt, faktisk over all forventning, legger han til.

Evalueringsrapporten bekrefter at dette inntrykket absolutt deles av konferansedeltakerne.

Lokal dugnad



Odd Erik Loftesnes, IT-leder og konferanseansvarlig  ved høgskolen, forteller at arbeidet startet i det små et år i forveien. - Det har vært noen topper underveis, men stort sett har det gått jevnt og greit takket være stor lokal dugnadsvilje. Radionettverkene og utsmykningen med tekstiltrykk er det studenter som har stått for, framhever han. - Ellers har det organisatoriske naturlig nok tatt oppmerksomheten på bekostning av det faglige programmet for min del. Jeg får ta igjen det på neste UNINETT-konferanse, smiler han.

Kraft og saft

Omgivelsene rundt høgskolen i Sogndal ga også sitt til opplevelsen. Fossbygget har navnet fra fossen, som nesten fukter husveggene. Bygget har en lang industrihistorie, fra produksjon av fyrstikker og ullvarer på 1800-tallet til saftproduksjon helt fram til 1990-tallet. Da måtte gammel industri vike for den nye næringa i bygda: utdanning. Men mye tyder på at det er saft i de gamle lokalene den dag i dag. 2.300 studenter og 240 ansatte fordelt på tre studiesteder - Sogndal, Førde og Sandane - krever sitt av kreativitet, koordinering og tekniske løsninger. Nye byggeplaner ligger også på bordet.

Et industribygg med egen foss var naturlig nok sjølforsynt med kraft. Etter drakamp og ekstrabevilgning er både kraftverket og andre klenodier vakkert glasset inn ved et hellelagt atrium utenfor inngangen. Her dekket kantinesjef Kari Hjellhaug flott lunsjbord utendørs tre dager til ende.

Petter Kongshaug var full av lovord da han rundet av konferansen: - Vi har vært fornøyd med tidligere arrangører også, men dette har overgått alt. En særlig takk til sjefen sjøl, Odd Erik Loftesnes. Med ham ved roret har jeg følt meg helt rolig, sa Petter.

Elisabeth Farstad
elisabeth.farstad@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Sikkerhet i trådløse nettverk

Trådløse nett basert på IEEE 802.11 har i utgangspunktet dårlig sikkerhet, men det finnes tiltak for å unngå de verste fallgruvene. Samtidig kan man oppnå ytterligere funksjonalitet og bedre mobilitet.

Noen av sikkerhetsproblemene man møter er:

- man kan ikke helt kontrollere rekkevidden av trådløse nettverk, og dermed ikke hvem som kan "se" det
- WEP 64/128-kryptering kan lett knekkes om man får litt tid på seg
- både ukrypterte og krypterte trådløse nett (med kjent WEP-nøkkel) kan avlyttes med letthet
- *closed wireless system* eller "Passiv modus" som krever kjent ESSID (fint mottiltak for *WarDriving*) har klienter som fremdeles sender ut den nødvendige ESSID. Dette kan avlyttes
- MAC-aksesskontroll kan brytes ved å lytte etter godkjente MAC-adresser og så forandre egen MAC-adresse
- falske basestasjoner og basestasjoner satt opp av andre enn systemansvarlig
- TKIP (WEP2) er utsatt for *man-in-the-middle*-angrep.

Flere trådløse produsenter har prøvd å lage ymse sikkerhetsløsninger som enten har gjort produktene proprietære, eller bare gjort illusjonen om sikkerhet mer overbevisende.

Proprietære løsninger strider mot hele idéen med å ha en standard for trådløse nettverk. Studenter, ansatte og autoriserte besøkende må da ha bestemte produkter for å kunne bruke nettet, og kanskje flere kort dersom man har valgt ulike løsninger på forskjellige steder. Dessuten er det ingen garanti for at den løsningen man har valgt egentlig er helt sikker.

Alternativene er å enten vente på at standardiseringen får frem en akseptabel sikkerhetsløsning eller å heve seg over det trådløse og sette sikkerheten på et høyere nettverkslag. Det kan bli lenge å vente på en god sikkerhetsløsning og man kan ikke regne med at det vil være bakoverkompatibelt med eksisterende kort og basestasjoner.

Hvilken sikkerhetsløsning man velger må basere seg på behovet man har. Det er ikke sikkert det er nødvendig å kjøpe en brannsikker safe på to tonn og ansette væpnede vakter for å passe på bestemors vaffeloppskrift. Sikkerhetsstrategien kan rangeres fra maksimal sikkerhet til fullstendig åpent.

Ved å sette sikkerheten i et høyere nettverkslag, bryr man seg ikke lenger om hvilken klient man bruker, hvilke basestasjoner som er satt opp (med eller uten godkjennelse), hvilken trådløs standard man bruker eller om noen tyvkobler seg direkte til den trådløse infrastrukturen via nettverkskabel. En måte å gjøre dette på er å sørge for at all trafikk inn og ut fra det trådløse segmentet må gå via et kontrollpunkt som sørger for sikker

autentisering av brukeren og eventuelt kryptert kommunikasjon. Kryptert kommunikasjon trenger ikke å gjelde for mer enn mellom klienten og kontrollpunktet. Etter det stiller man seg på lik linje med andre klienter som er koblet direkte til Internett.

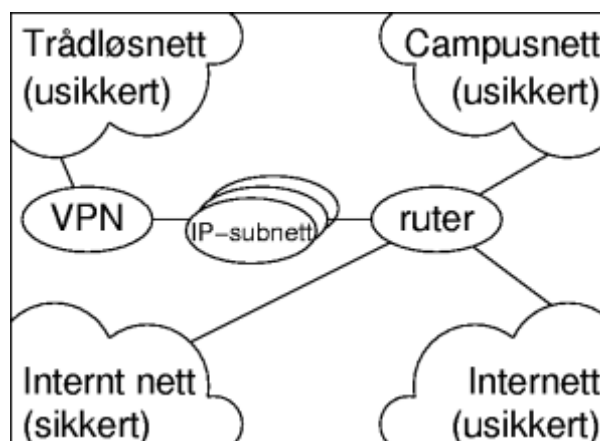
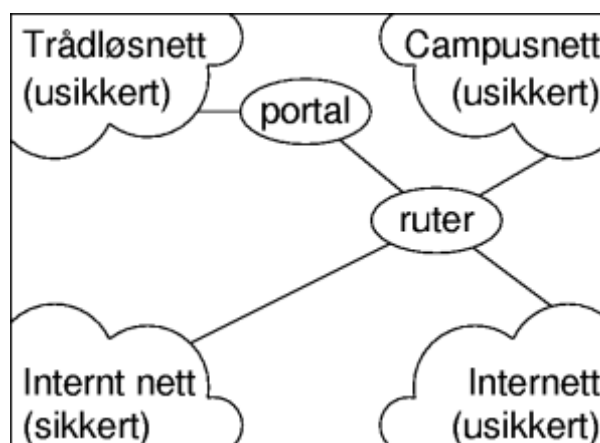
Det finnes flere typer kontrollpunkt. En standard som har fått en del omtale er IEEE 802.1x. Prinsippet der er at man må autentisere seg før man får kommunisere gjennom en port. I en verden med kabler betyr dette i praksis porten på en switch. I den trådløse er det basestasjonen. Neste generasjons standardisering av sikkerhet i trådløse nett baserer seg på IEEE 802.1x. Problemet er at det mangler tilstandskontroll mellom IEEE 802.1x og autentisering mot basestasjonen slik at det er mulig å "kaste av" brukeren etter autentisering for så å ta over hans identitet (*session hijacking*). IEEE 802.1x er altså lite egnet for nettverk hvor man ikke har kontroll med hvilken klientmaskin som snakker med den aktuelle porten, da det ikke finnes en konkret port på en basestasjon.

To andre alternative kontrollpunkter er en "portal" og en VPN-konsentrator. Disse kan brukes hver for seg eller i kombinasjon.

Med portal mener jeg et punkt hvor brukeren må bekrefte sin identitet før han slipper ut fra det lukkede nettverket. Portalen aktiviseres ved at brukeren prøver å nå en ekstern webside for så å bli redirigert til en innloggingside. Selve autentiseringen skjer kryptert, men når "porten er åpnet" går all trafikk ukryptert. Eventuell kryptering må da skje etter brukerens eget ønske og behov for eksempel med SSH og SSH-tunneller. Markedet for slike portaler finnes spesielt hos de som ønsker å tilby trådløse

IP-soner for et bredt publikum. Flere produsenter har sett dette markedet og laget løsninger som også vil fungere til vårt bruk. Portaler er relativt enkle for brukere, siden de ikke trenger å installere en spesiell klient. De kan imidlertid være sårbare for *man-in-the-middle*-angrep hvor en maskin med falsk basestasjon og imitasjon av portalgrensesnittet kan lure en uforsiktig bruker til å gi fra seg sitt brukernavn og passord. Med "uforsiktig" mener jeg at advarsler om feil ved sertifikater blir oversett. Som oftest må brukeren jevnlig bekrefte sin identitet for fortsatt adgang gjennom portalen. Dette gjøres automatisk med elektroniske nøkler. I perioden mellom bekreftelser er man sårbar for *session hijacking*.

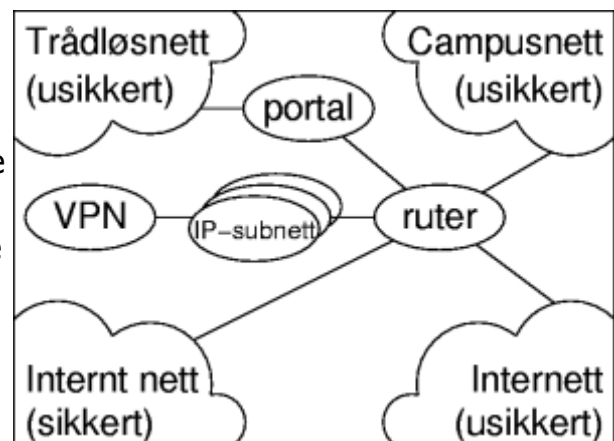
Å bruke en VPN-konsentrator som kontrollpunkt gjør det mulig å få kryptert kommunikasjon i trådløsnettet samtidig som man får autentisert brukeren. Noen vil kanskje også se det som en fordel at man kan tvinge brukerne til å benytte seg av kryptering. *man-in-the-middle* eller *session hijacking* vil være særdeles vanskelig å gjennomføre dersom man har konfigurert riktig. Dersom man har ulike "klasser" av brukere, kan disse få ulik adgang gjennom konsentratoren



etter gruppetilhørighet. Men bruk av en slik konsentrator medfører også noen ulemper. For det første må brukeren ha en VPN-klient. Enten må man få konfigurert det man har (f.eks. under Windows 2000) eller så må man installere en. Av de konsentratorer jeg har kikket på, virker det som at klienter er noe produsentene har jobbet litt med, for de fleste virket ganske brukervennlige og lettinstallerte på Windows. Unixbrukere har en litt større kompetanseterskel. Installasjonsskriptene kan også modifiseres til å automatisk sette opp de verdier som gjelder på det aktuelle trådløse nettverket. En annen ulempe med konsentratorer er at de gjerne koster en del penger. Det finnes løsninger basert på åpen kildekode som kan brukes på UNIX. Installasjon av disse krever en del ressurser i form av arbeidstimer og kompetanse. Ellers finner man hyllevarer fra ca. 11.000 kroner og oppover. Gjerne er det slik at man får den ytelsen man betaler for. En VPN-konsentrator som klarer 5 Mbps kryptert trafikk vil komme til kort allerede med én basestasjon og dermed bli en flaskehals. Den siste ulempen er at om en bruker skulle ønske å koble seg videre til en VPN-tjeneste et annet sted, vil ikke det gå når man allerede er tilkoblet en annen. VPN-konsentratoren er allikevel tilgjengelig for registrerte brukere som kommer fra eksterne nettverk.

Å konfigurere en VPN-konsentrator for aksess fra egne usikre nett, krever litt fintenking. Normalt definerer man *public* som det usikre nettverket man kommer fra (dvs. resten av verden) mens *private* er det sikre, interne nettverket man får adgang til. Siden trådløse nettverk må ses på som usikre, må vi snu konsentratoren "på hodet" slik at *public* blir det trådløse nettverket vi kommer fra mens *private* er det vi ønsker adgang til (dvs. resten av verden). Siden begge sider i realiteten er usikre må vi beskytte oss mot hacking mot selve konsentratoren ved for eksempel ikke å tillate administrasjon fra noen av sidene. Da er det svært nyttig å ha en konsentrator med et tredje bein, noe få konsentratorer har.

En portal gir altså ganske grei aksesskontroll, men ingen kryptering. En VPN-konsentrator gir kryptering, men krever relativ god ytelse for ikke å bli en flaskehals, og tillater ikke brukere å koble seg til andre konsentratorer. Men hva om vi kombinerer disse to alternativene? Man kan kjøre en portal som første nivå. Denne må alle gjennom. Det er ikke sikkert alle brukere har behov for maksimal sikkerhet. Kanskje bedrives det bare lett surfing eller chatting og mail kan alltid kjøres gjennom SSH-tunneler. De vil heller ikke ha noe problem med å knytte seg opp mot eksterne konsentratorer. De som trenger beskyttede ressurser kan bruke institusjonens konsentrator etter behov. På denne måten vil sikkert behovet for VPN-ressurser reduseres betraktelig. Dessuten er konsentratoren tilgjengelig for brukere som er knyttet opp mot andre nettverk og som trenger ressurser "hjemme" eller som rett og slett ønsker kryptert kommunikasjon over usikkert, eksternt nettverk.



Dette var tre alternative løsninger for å bedre sikkerheten i trådløse nettverk uten å måtte vente på trådløse sikkerhetsstandarder. En ekstra fordel med disse løsningene er at samarbeid mellom institusjonene om autentisering kan muliggjøre *roaming*-avtaler hvor besøkende fra andre institusjoner kan bruke vertskapets trådløse nettverk med sitt eget

brukernavn og passord. Selvsagt kan sikkerhetstiltak som WEP, passiv modus og MAC-aksesskontroll implementeres i tillegg om man skulle ønske det. Jo vanskeligere man gjør det, jo mindre attraktivt blir det for de som har fått skitnet til melet i posen sin.

Jardar Leira
jardar.leira@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29

6NET - et europeisk IPv6-nett

6NET - <http://www.6net.org/> - er et EU-prosjekt (IST) hvor UNINETT deltar sammen med mange andre akademiske nett, flere universitet og noen kommersielle aktører. Prosjektet ble startet 1. januar i år og strekker seg over tre år. Prosjektet har en rekke aktiviteter innenfor IPv6.

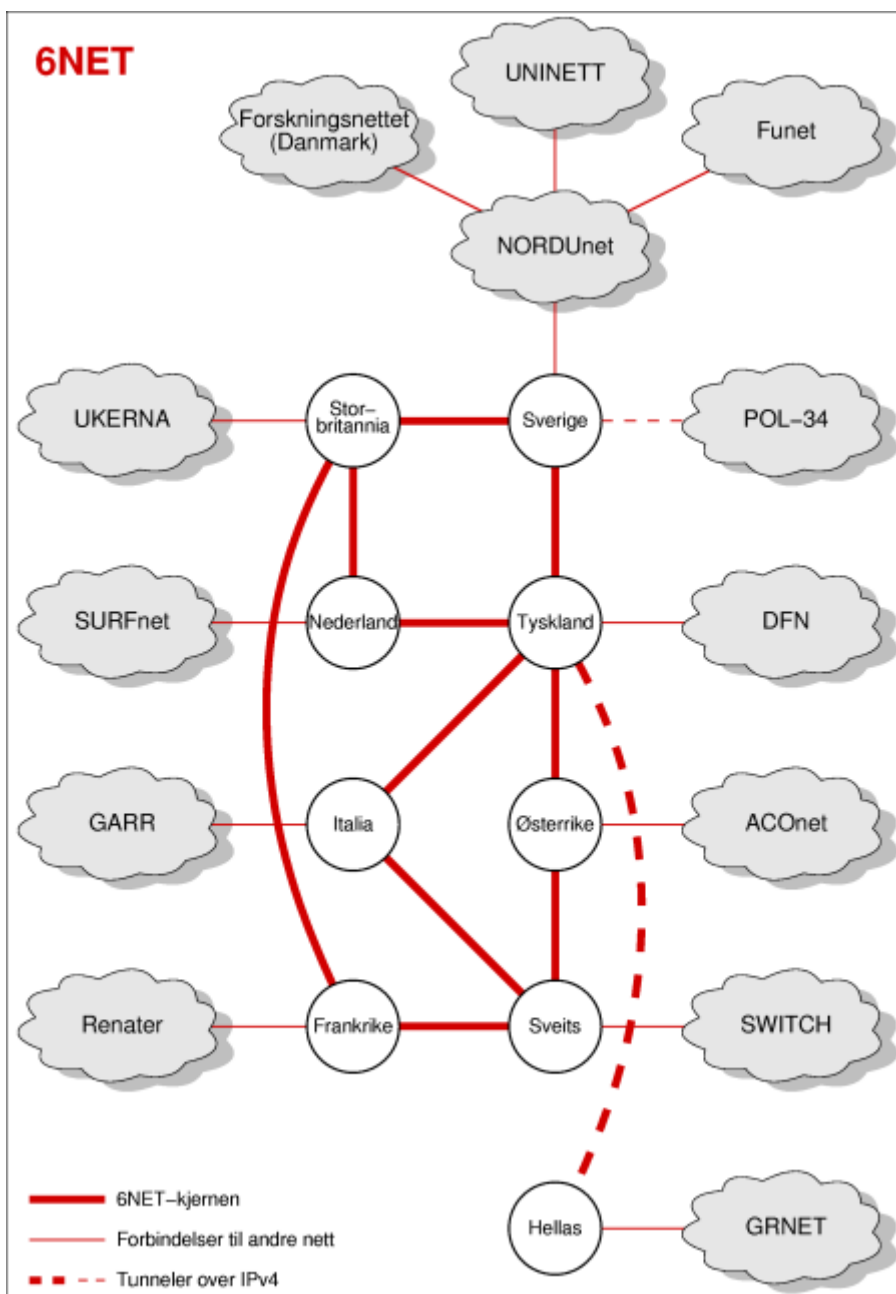
Den viktigste aktiviteten er å bygge et rent IPv6-nett (ingen tunneler) mellom de akademiske nettene i Europa, og via dem også frem til en rekke europeiske universitet. Figuren viser omtrentlig status for utbyggingen sommeren 2002.

De som er tilknyttet UNINETTs testnett, kan nå kommunisere over IPv6 (uten tunnelering gjennom IPv4) med mange andre universitet i store deler av Vest-Europa. Alle UNINETT-medlemmer kan nå få IPv6-forbindelse, selv om det siste stykket fra UNINETTs nærmeste IPv6-ruter til institusjonen i de fleste tilfeller fremdeles må tunneleres over IPv4.

Det arbeides også med IPv6-forbindelser fra 6NET til USA, Korea og Japan. Man vil da knytte seg til IPv6-nett der slik at en kan

nå universitet og andre forskningsmiljø der. 6NET involverte i utgangspunktet bare EU-land, samt Sveits og Norge. Prosjektet blir nå utvidet til å inkludere akademiske miljø i Korea og Øst-Europa.

6NET har en rekke forskjellige aktiviteter. For det første ønsker man å få praktisk erfaring med å bygge og drive et stort IPv6-nett. For at dette skal skje må det være et nett som



brukes til virkelig internettrafikk. Samtidig ønsker en å teste ting og gjøre eksperimenter, så man må beregne mindre stabilitet enn en vanligvis har i produksjonsnett. I tillegg til bygging og testing av selve nettverket har 6NET aktiviteter innenfor blant annet IPv6-transisjonsteknikker (overgang til IPv6, men også sameksistens IPv4 og IPv6), DNS, DHCP, sikkerhet, QoS, multicast, mobilitet, trådløse nett og multimedia.

Som en del av 6NET-aktiviteten har nå TUR (*Trondheim Underground Radio*) blitt gjort tilgjengelig over IPv6 i samarbeid med UNINETT. TUR tilbyr streaming av midtnorsk alternativ musikk, se <http://www.turmusic.no/>



Stig Venås
stig.venaas@uninett.no

uninytt@uninett.no

2002-10-29



Med andre briller

Med mål om å bli gjennomsliktig

Av Tore Hoel



Vi håper alle at teknologien en dag skal bli gjennomsliktig og ikke stå i veien for kommunikasjon og læring. Alle som har forsøkt fjernundervisning vet at det er vanskelig å se annet enn mikrofoner som ikke virker, og kamera som ikke viser det de skal. Ofte virker teknologien så ugjennomtrengelig at det er teknologene som må gjøre seg gjennomsliktige - for ikke å bli overøst av studentenes og lærernes vrede.

Det er derfor ingen lett oppgave UNINETT tar fatt på med å informere og motivere fagmiljøene til å ta i bruk moderne netteknologi for å utvikle sin undervisning og forskning i takt med den teknologiske utviklingen. For dette dreier seg ikke om å kaste mer teknologi etter problemene.

Vi stoler på UNINETT når vi får råd om teknologi. Tillit er UNINETTs største ressurs. Men denne ressursen kan fort gå tapt om man begynner å gi råd på områder som for eksempel ligger i grenseområdet mellom teknologi og pedagogikk.

Løsningen ligger heller ikke i at teknologene skrur opp volumet. Det er ikke mangel på informasjon som er problemet. Læring handler om noe annet enn å overføre kunnskap fra dem som vet, til dem som ikke vet. Et moderne læringssyn tar til orde for å bygge identitet og kompetanse gjennom deltakelse i ulike praksisfellesskap. Dette er tverrfaglige praksisfellesskap, hvor teknologene deltar på lik linje med andre brukergrupper.

UNINETT bør vurdere å finne fram til noen velfungerende virtuelle læringsmiljøer basert på den beste teknologi. Der kan ulike faggrupper i høyere utdanning møtes for å bygge det nasjonale læringsnett. Om teknologien virker som den skal, vil lærere, forskere, administratorer og studenter selv organisere sin læring, med teknologene som usynlige observatører.

*Tore Hoel
er
rådgiver
ved
Høgskolen
i Oslo og
medlem
av
UNINETTs
fagråd.*



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Mellomvare i en mellomstilling

Hva er mellomvare på Internett?

Innstillingen om Nasjonalt læringsnett, den store IKT-satsingen fra Undervisnings- og forskningsdepartementet presenterer mellomvare slik: «Mellomvare omfatter alt som skal til for at virksomheten i læringsnett kan skje innenfor kontrollerbare omgivelser med identifiserbare brukere, tjenester og ressurser.»



Som det fremgår av tegningen til høyre - hentet fra Bjørn Ness' rapport om Nasjonalt læringsnett - er mellomvare en nødvendig forutsetning for å bygge opp et læringsmiljø.

Hva gjør mellomvare for oss?

Mellomvare sørger for at vi:

- har en elektronisk identitet å bruke
- har navn på ting på nett, slik at vi kan finne fram
- sikrer kommunikasjonen vår
- kan logge inn der tilgang skal være begrenset
- holder oversikt over ting og nettkomponenter og brukere

... og alt dette vil vi skal skje uten at vi legger merke til det!

Hva gjør UNINETT med mellomvare?

UNINETT har flere aktiviteter innen mellomvare, både helt nye initiativer og tjenester som har blitt levert og videreutviklet gjennom flere år:

FEIDE, felles elektronisk identitet

Prosjektet er et samarbeid mellom USIT ved Universitetet i Oslo og UNINETT om å utvikle en felles elektronisk identitet for høyere utdanning i Norge. I prosessen vil det være nødvendig å rydde opp i brukeradministrasjon på hvert enkelt lærested, samle informasjon om brukerne innen hver institusjon og bygge felles tjenester for å håndtere innlogging.

FEIDE er en omfattende aktivitet der mange universitet og høyskoler har involvert seg, og der piloter kjøres høsten 2002. Prosjektet skal ha ferdig veivisere, håndbøker og eksempel på programvare i løpet av 2003.

FEIDE ser på elektronisk identitet, rutiner for innlogging, sikring av kommunikasjon, samt oversikt over og beskrivelser av brukere og nett-tjenester.

Domenenavnssystemet

Domenenavn gjør det mulig for oss mennesker å huske internettadresser. Spesielt URLer, eller webadresser som de ofte omtales, er viktige for å huske hvor informasjon ligger.

NORID har ansvar for drift av toppnivådomenet .no, og håndterer tildeling av navn under dette.

Katalogtjenester

Katalogtjenester brukes for å holde styr på brukere, personer, utstyr - og opplysninger om alle disse både lokalt innen egen organisasjon og i forhold til den store vide Internett-verden.

Kataloger over brukere med epostadresser og telefonnummer, søkbare på tvers av flere organisasjoner, er noe av det UNINETTs katalogtjenester tilbyr.

Nasjonalt læringsnett

UNINETT har fått i oppdrag fra departementet å arbeide med mellomvare og infrastrukturbygging er innen Nasjonalt læringsnett. Et eget datterselskap, *UNINETT nasjonalt læringsnett*, er etablert for denne oppgaven.

Ingrid Melve
ingrid.melve@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Råd mot spam

Eg veit ingen måte å bli heilt kvitt all verdens reklame som kjem dettande inn i eposten min. Det er ingen tiltak som gjer heilt slutt på det. Men det finst nokre tiltak som gjer det leveleg

Sorter eposten

Sett opp filter på epost-klienten (eg syns det hjelper mykje å sortera alt som ikkje er adressert til mi adresse over i noko anna enn innboksen, og alt som går på lister til eigne foldarar) Det kan vera effektivt å sortera i ein "suspekt"-folder ting frå utanlandske adresser du ikkje veit kven er.

Den lokale IT-tenesta kan hjelpe deg med dette viss du ikkje veit korleis du skal setja opp filter i epostklienten din.

Eksponering aukar risiko for spam

Jo meir synleg epostadressa di er, jo meir spam vil du få. Så enkelt er det. Dette er ei byrde for dei av oss som bør vera tilgjengelege for kollegaer, samarbeidspartnarar, studentar, kundar og andre.

Filter på epost før eposten kjem fram til deg

SpamAssassin er ganske effektiv til å plukka ut kva som er spam, og kombinert med sortering blir det meste av søpla plukka ut. Ulempa er at det kan bli plukka vekk ting som berre minner om spam, men ikkje er det.

Det eksisterer fleire ulike former for filtrering, å køyra slike sentralt på eit universitet som skal ha ytringsfridom og fri flyt av informasjon kan få uønska konsekvensar. Det å hiva andre sin epost, som slike sentrale filter gjer, er ikkje problemfritt. Nokre spelereglar er likevel greie, og det eksisterer svartelister som kan installerast sentralt for å filtrera vekk epost frå kjende problemplasser, mellom anna opne relé.

Reserver deg mot norsk reklame

Brønnoysundregisteret lar deg reservera deg mot mottak av reklame også over epost, sjå <http://www3.brreg.no/oppslag/reservasjon/>

Ulempa er at dette ikkje hjelper mot utanlandsk spam, og det meste kjem frå utlandet. Eit nytt EU-direktiv vil gjera det vanskelegare for spammarar frå EU-landa å overfløyma deg med uønska reklame.

Ikkje oppgje epostadresse på webskjema i utlandet

Enkelte webstader lover at dei ikkje sel vidare epostadressa di, og då kan du vurdera å oppgje epostadressa. Dersom du ikkje finn ein garanti om at dei vil halda adressa for seg sjølv, kan du rekna med at dei sel adressa di til spammarar.

Å opptre med riktig epostadresse i chat og news-grupper vil også medføra at spammarane får tak i adressa di, dessverre.

Dersom du har fleire adresser, og vil vera nåbar, kan det vera lurt å bruka den epostadressa som betyr minst på slike stader som insisterer på at du skal registrera epostadressa dei før dei gjev deg tilgang. Har du ofte bruk for å registrera deg, kan det vera ein idé å laga ein epostkonto hos ein av gratis-epost-leverandørane som du bruker berre til slike ting.

Forfalska avsenderadresser

Det er vanleg at dei som sender spam forfalskar avsenderadressa, og dersom dei bruker di adresse til å senda med (noko som er enkelt å få til reint teknisk viss du er ein kjeltring) vil du få uendelege mengder med klager. Ofte er omfanget av klager på slikt så stort at det kan øydeleggja for mottak av epost både til deg og til dei andre du deler epostkontor med.

Svartelister

Det er gode svartelister å få kjøpt over kjende spammarar, slike bør ikkje kvar enkelt person ta i bruk, men dei bør installerast av IT-avdelingen sentralt. Ulempa med slike er at ikkje alle er like gode, og nokre av dei sperrer for mange frå å senda epost til deg. Og forfalska avsenderadresser hjelper dei ikkje på.

Den vanlegaste grunnen til å havna på svartelister er at ein har eit postkontor som er feilkonfigurert, her har UNINETT reglar som må følgjast. Viss epostkontoret er feil, vil det kunne brukast som spamhotell, noko som får følger for dei lokale brukarane.

Siste utveg er å skifta epostadresse

Noko tungvint løysing, men dersom ein får enorme mengder spam (meir enn dei 20-50 eg får om dagen) kan dette vera ei løysing.

Det var nokre råd, i håp om dei kan letta kvardagen. Det viktigaste er å sortera eposten, slik at ein ikkje ser spam og slik at sletting blir enklare.

Ingrid Melve
ingrid.melve@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Nytt fra NORDUnet

Produksjonsdelen av NORDUnet er som tidligere et 2,5 Gbit/s nett sentralt i Norden med en 45 Mbit/s forbindelse til Island. Den eneste vesentlige produksjonsoppgraderingen siden sist er at RUNNet, et av nettene i Russland, som tidligere har vært tilkoblet NORDUnet med en 34 Mbit/s forbindelse mellom Helsinki og St. Petersburg, oppgraderte sin forbindelse til 155 Mbit/s i månedsskiftet mai/juni. RUNNet har også gjort flere nett nåbare gjennom denne ruten.

NORDUnet deltar også i 6NET-prosjektet som etablerer et IPv6-basert nettverk mellom de fleste europeiske forskningsnettene, og har etablert en egen 155 Mbit/s stjerne fra Stockholm til de andre sentrale nordiske forskningsnettene.

Skifte av transittleverandør

I løpet av mai i år ble det klart at den ene transittleverandøren NORDUnet hadde brukt i det siste, KPNQwest, hadde mildt sagt alvorlige problemer med sin økonomi, og det ble stadig mer usikkert hvor lenge de kunne levere tjenester til oss. Siden NORDUnet leverer transitt til resten av Internett for alle de nordiske forskningsnettene, ville bortfall av tjenesten ha hatt alvorlige konsekvenser for oss alle.

Takket være iherdig arbeid fra administrasjonens side og en liten porsjon flaks - vi hadde allerede etablert en fiberforbindelse inn til nabobygningen tiltenkt andre formål - ble det mulig å etablere en ny transittforbindelse via Sprint i København i løpet av noen få dager. Litt over en uke senere hadde NORDUnet klart å få på plass transittforbindelse nummer to via Telia i Stockholm, slik at vi kunne få levert kapasiteten vi trenger og hadde bedre sikring enn det vi hadde før.

Siden disse nye tjenestene ble etablert som hasteløsninger uten noen forutgående anbudsrunder, og NORDUnet følger offentlige innkjøpsregler, har NORDUnet i det siste hatt en anbudsrunde ute for transitttjeneste for perioden etter 1. januar 2003, siden de midlertidige kontraktene med Sprint og Telia løper ut på det tidspunktet. NORDUnet har mottatt mange gode tilbud, og holder i øyeblikket på med vurderingen av disse, og håper å kunne gjøre et valg på neste NORDUnet styremøte i slutten av september.

Resultatet av hastearbeidet i mai/juni var i alle fall at NORDUnet sikret kontinuitet i sine tjenester uten at sluttbrukerne merket skiftet.

Håvard Eidnes
havard.eidnes@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Nytt om navn

Øyvind Eilertsen er tilsatt som forsker innenfor internettsikkerhet, med oppstart 1. november. Stillingen har 60% av tiden lagt til Senter for informasjonssikring, som drives i samarbeid med SINTEF, og 40% innen UNINETTs øvrige sikkerhetsarbeid. Han vil være tilknyttet UNINETTs tjenestegruppe.

Øyvind er 36 år, og utdannet Cand. scient. fra Universitetet i Tromsø. Han har ti års erfaring med IT-sikkerhetsarbeid ved Telenor forskning og utvikling. Hovedarbeidsområdet har vært prosjekter knyttet til kryptologi og mobilkommunikasjon. I samarbeid med FFI har han også vært med på å utvikle nye kryptoløsninger for Telenor Mobil, og har arbeidet med sikkerhet i 3. generasjons mobilsystemer, med spesiell vekt på alternative aksessteknologier.

Øyvind har også internasjonal erfaring, blant annet gjennom arbeid i ISO-komiteé JTC 1/SC 27 "Security techniques" og gjennom standardiseringsarbeid i EURESCOM, ETSI og 3G.



Trofast-hjørnet

Sentral drift av Agresso

Agresso skal etter planen flyttes til driftssenteret hos USIT i løpet av høsten 2002. Etter en vellykket testinstallasjon i vårt eget testmiljø, tok vi det første skrittet og overførte Agresso for alle høgskoler som kjører Agresso på Trofast-serverne.

Vi startet 10. september med høgskolene i Lillehammer og Stavanger som piloter. De øvrige 28 høgskolene skal være flyttet innen slutten av november. Detaljert tidsplan for flyttingen finnes på http://www.uninett.no/trofast/System/agr_ng_plan.html.

I tillegg benytter vi anledningen til å oppgradere Agresso til versjon 5.4.1. Dermed ligger det til rette for å ta i bruk nye løsninger, som webtilgang og e-handel. Oppgraderingen er først og fremst en teknisk sak som blir ivaretatt av UNINETT FAS. Høgskolene oppgaver vil være å definere brukere, teste utskrift og teste og dokumentere at konverteringen blir riktig. Nærmere informasjon på

<http://www.uninett.no/trofast/Agresso/informasjon/oppgradering/54/oppgrad54.html>

Bjørn Sakariassen
bjorn.sakariassen@uninett.no



Lønns- og personalsystem endelig valgt

I juni undertegnet Skattedirektoratets OPAL-prosjekt kontrakt med konsultentselskapet Cap Gemini Ernst & Young og programvareleverandøren SAP om et pilotprosjekt for innføring av lønns- og personalsystemet mySAP HR. Høgskolenes lønns- og personalprosjekt samarbeider med OPAL-prosjektet.

Pilotprosjektet omfatter seks virksomheter. De skal primært prøve ut standardimplementering, men vil også supplere med sektor- og virksomhetsspesifikke tilpasninger. Ordinær prøvedrift skal gjennomføres fra høsten 2003.

Høgskolene i Agder og Nesna deltar i pilotfasen. I tillegg til "ren systemtilgang" skal de prøve ut en del tilleggstjenester: arbeidsdeling mellom pilotvirksomhet og kundesenter, brukerstøtte, datakonvertering, implementering, drifts- og forvaltningstjenester, informasjon og opplæring.

Hva med de øvrige høgskolene? Under forutsetning av en vellykket pilotfase og sentral finansiering og godkjenning, vil løsningen i 2004 bli implementert hos alle statlige virksomheter som ønsker å benytte OPAL-løsningen på lønns- og personalområdet.

Høgskolenes LPS-prosjekt vil gi en anbefaling til de øvrige virksomhetene i sektoren etter pilotfasen. Alternativet til et videre samarbeid med OPAL-prosjektet vil være å etablere et eget tjenestetilbud som inkluderer anskaffelse av et annet lønns- og personaldatasystem.

Nytt saks- og arkivsystem i Trofast-regi

Med den nye arkivstandarden NOARK-4, må høgskolene etter hvert anskaffe nye saksbehandlings- og arkivsystem. En arbeidsgruppe anbefalte sommeren 2001 at høgskolene etablerte et felles prosjekt for slike løsninger. Gjennom Universitets- og høgskolerådet bekreftet de fleste av høgskolene i sommer interesse for anskaffelse av et felles system.

Trofast-prosjektet har påtatt seg ansvaret for å opprette en arbeidsgruppe som skal utrede en slik fellesløsning og vil støtte gruppen med sekretærtjenester videre.

Harry Aas
harry.aas@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Sagt på UNINETT 2002



- To globoid og et glass vann er ikke akkurat noen sikkerhetspolicy. Per Arne Enstad om sikkerhetsberedskap

- Like og fast sammenknyttede systemer er enkle å håndtere. Aksesskontroll i heterogene, løst sammenknyttede system er derimot en stor utfordring. Ingrid Melve om FEIDE-prosjektet

- Har kommunen ei åpen grøft så legg ned rør for fiberkabel. Det lønner seg selv om bare noen få prosent blir tatt i bruk. Odd Asbjørn Halseth om lokale fibernett

- Sikkerhet handler om politikk og om å tenke gjennom ting, ikke om teknologi. Harald T. Alvestrand

- Jeg blir skremt av mangelen på kunnskap rundt i norske kommuner. Terje Osmundsen om bredbåndsutbygging

- Det er snakk om pengeøkonomi eller gaveøkonomi. Selv vil jeg helst gi bort gaver. Harald T. Alvestrand om åpen kildekode



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Læringsnett - storsatsing for hele skolenorge

UNINETT nasjonalt læringsnett AS ble formelt stiftet 12. august. I disse dager pågår arbeidet med å rekruttere ansatte - i første omgang fire personer - til selskapet. Målet er at det nye selskapet skal være i drift fra 1. januar 2003.

UNINETT nasjonalt læringsnett skal være et kompetansesenter som bistår norske skoleeiere - fortrinnsvis kommuner og fylkeskommuner - med veiledning og faglig bistand i forbindelse med utbygging av bredbåndsnett, etablering av driftstjenester og organisering av sikkerhetsløsninger og basis nettjenester for grunn- og videregående skoler. Målet er at høgskolene og universitetene i de respektive regionene trekkes inn i dette arbeidet. UH-institusjonene besitter en betydelig kompetanse innen planlegging og drift av nettverk og IT-systemer. Det er derfor svært viktig for UNINETT nasjonalt læringsnett å få disse med på laget og utnytte deres kompetanse ute i regionene. Samtidig ser vi at UH-institusjonene også selv vil være tjent med at utbyggingen av regionale høyhastighets bredbåndsnett og at profesjonalisering av IKT-driften ute i kommunene intensiveres. Høgskolene og universitetene får en stadig større økonomisk frihet, og salg av nettbaserte undervisningstilbud mot nye målgrupper vil være et kjærkomment bidrag - og kanskje også et dominerende bidrag - til skolenes økonomiske fundament i årene som kommer. Her vil tilgangen til regionale bredbåndsnett være et nøkkelkriterium for suksess.

UNINETT arbeider med ulike modeller for finansiering av UH-institusjonenes bidrag til arbeidet, men det er foreløpig for tidlig å si noe om utfallet. Mye tyder imidlertid på at UNINETT nasjonalt læringsnett vil få i oppdrag å gjennomføre pilotutbygging av bredbåndsnett til videregående skoler i en eller to fylkeskommuner. Her vil vi invitere høgskolene til å delta i prosjektarbeidet. Prosjektene vil bli annonsert når finansiering er på plass - så følg med!

Odd Asbjørn Halseth
odd.a.halseth@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Fiberskoleprosjektet inn i en ny fase

Fiberskoleprosjektet - med fokus på pilotutbygging av bredbåndsnett til grunn- og videregående skoler i tre norske kommuner - ble avsluttet i sin opprinnelige form sommeren 2002. Resultatene fra prosjektet ble presentert på UNINETT-konferansen i Sogndal i juni, og i egen artikkel i forrige utgave av Uninytt.

Selv om prosjektet er formelt avsluttet er det fortsatt stor utbyggingsaktivitet i pilotkommunene Alta, Molde og Tønsberg. Det er med stor glede vi konstaterer at fibernetene brer seg utover til andre deler av kommunene, til nabokommuner, og faktisk også til andre kommuner rundt om i landet. 9-kommune-samarbeidet i Vestfold er nevnt tidligere som en utvidet arena for ideene fra Fiberskoleprosjektet, og i det siste er den lokale prosjektledelsen i Tønsberg også blitt bedt om å bistå Sandefjord kommune med planleggingen av en større bredbåndsutbygging etter samme mønster. Det er også hyggelig å se at infrastrukturen som er etablert gjennom Fiberskoleprosjektet nå tas i bruk som "laboratorium" for nye bredbåndstjenester, både i skoleverket og i andre sammenhenger. Vi ser at pilotkommunene, på grunn av sin nye bredbåndsinfrastruktur, er blitt attraktive for andre pilot- og forskningsprosjekter hvor høy båndbredde er et nødvendig utgangspunkt. Etableringen av et nasjonalt kompetansesenter for bredbåndstjenester i Alta, støttet av blant andre HØYKOM, er et av flere eksempler på ringvirkninger av bredbåndsutbygging og kompetanseoppbygging som har skjedd gjennom dette og lignende prosjekter.

UNINETT har gjennom Fiberskoleprosjektet for første gang utført konkret utbyggingsbistand og fått etablert et kontaktnett ute i kommunesektoren. Disse erfaringene skal vi bygge videre på når vi nå tar med oss aktivitetene og ideene fra Fiberskoleprosjektet inn i det nye datterselskapet UNINETT nasjonalt læringsnett AS. UNINETT nasjonalt læringsnett vil representere kontinuiteten i UNINETTs engasjement i kommunesektoren, og nye utbyggingsaktiviteter etter samme mønster vil med stor sannsynlighet igangsettes i regi av det nye datterselskapet.

Odd Asbjørn Halseth
odd.a.halseth@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Teite ting om tryggleik

Trykk OK

Nesten uansett kva som skjer av merkelege ting med PCen din, får du opp ein boks der du skal trykka OK før ting startar å fungera igjen. Problemet er at av og til skal du ikkje trykka OK (Vil du reformatterte harddisk?) men noko heilt anna, og *kva* er ikkje så enkelt å vita. Det er så mange slike boksar å trykka på at dei viktige vala blir borte i OK-skogen.

Spesielt vanskeleg og krøkkete blir OK-skogen når det er snakk om å lagra passord (som ikkje bør lagrast ukrypterte) eller å leggja inn ting som lar nettlesaren opptre på vegne av brukaren.

Denne nettleseren støttes dessverre ikke

Det ironiske med meldingane som kjem opp om at nettlesaren ikkje er støtta, er at dersom nettlesaren presenterer seg som Internet Explorer, vil tenesta som regel fungera så bra at du kan navigera og finna den informasjonen du er ute etter. Problemet ligg ofte i at Javascript ikkje heilt fungerer, og enkelte gonger kan det vera trøbbel med Java fordi Java-biblioteka er ulike - og sjølv sagt vil dei som har plugin med proprietære (og ofte usikre) løysingar som *Visual Basic* eller *ActiveX* få problem.

Brannmurar og tunga rett i munnen

Kor mykje av problema med Internett-tilknytingane i dag er på grunn av brannmurar? Og kor mykje er på grunn av at driftspersonell ikkje forstår at ein brannmur skal sperra trafikk? Mykje. Noko av grunnen er at brannmurar er vanskelege å forstå og vanskelege å konfigurera. Ein annan grunn er at det rett og slett er for lite kunnskap om korleis Internett i bunn og grunn fungerer, viss vi alle som driv med drift hadde vore klokare ville vi gjort færre tabbar.

Men det er for galt når dei som konfigurerer opp brannmur ikkje er i stand til sjølve å sjekka om trafikk går igjennom brannmuren, om dei har kobla til innsida eller utsida, før dei skuldar på at Internett er øydelagt.



uninytt@uninett.no

2002-10-29

Verdt å vite

Nytt om FEIDE

FEIDE-prosjektet setter i gang organisert innføring av FEIDE-løsninger ved fem universiteter og høyskoler. Institusjonene skal kartlegge persondata-systemer og planlegge overgangen til FEIDE. Erfaringene fra de fem institusjonene skal samles og brukes til å forbedre *FEIDE veiviser*, en håndbok for å innføre FEIDE-løsninger ved en institusjon. De fem som deltar er:

- Universitetet i Oslo
- Høgskolen i Agder
- Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
- Universitetet i Tromsø
- Høgskolen i Østfold

For øvrig har FEIDE-prosjektet innført OpenOffice som felles tekstbehandlingsverktøy, mest for å sikre lett kommunikasjon mellom Unix- og Windows-baserte prosjektarbeidere - dagen før det ble offentliggjort at skolene i flere fylker går over til OpenOffice.

Nytt om 180-tjenesten

Brukere av *Opplysningen online*, som vi tidligere har kalt *180-tjenesten*, møter nå et nytt søkegrensesnitt. Også det nye er levert av Telenor som en del av den eksisterende avtalen. Vi vil oppfordre brukere av tjenesten til å gi tilbakemeldinger til Telenor, se <http://www.opplysningenonline.no/online/Kontakt.htm>

I forbindelse med at dagens avtale med Telenor utløper ved utgangen av 2002, er det nå en prosess i gang med forhandling av ny tjeneste. Det er i dag mange som tilbyr slike opplysningstjenester, og UNINETT har nå en anbudsrunde for å få en best mulig avtale.

Synkende tendenser i domenenavsregistreringen

For første gang siden Norid begynte sin oppgave som registreringsenhet for .no-domenet har antallet månedlige registreringer av domenenavn sunket i forhold til hva som ble registrert året før, uten at det samtidig har skjedd noen endring i regelverket som kan forklare det. Selv om det reelle antallet registreringer varierer fra måned til måned (juli er en mindre travel måned enn mai) er tendensen tydelig når man sammenlikner med de tilsvarende månedene i tidligere år.

Klart for tungtrafikk gjennom Vestfold

Fiberskoleprosjektet har gjort Høgskolen i Vestfold synlig som lokal katalysator for utbygging av fibernett i tønbergområdet. Nå brer nettet seg utover blant skoler og offentlige etater i fylket. Og prosjektlederen fra høgskolen slipper ikke fri med det første.

De lokale fiberskoleprosjektene hadde alle prosjektledere fra høgskolene. Noe av poenget med en slik organisering var å synliggjøre hvordan kompetansen i høgskolesystemet kan komme lokalmiljøene til gode. Selve prosjektperioden gikk ut 1. april 2002. I ettertid er det interessant å høre om høgskolen faktisk er blitt mer synlig og attraktiv som lokalt kompetansesenter.

Spørsmålet går til fiberentusiastene Ole Håkon Røsland og Odd Asbjørn Halseth, som begge var på UNINETT-konferansen i Sogndal for å utbre fiberbudskapet. Ole Håkon jobber i IT-gruppa ved Høgskolen i Vestfold og var prosjektleder for Fiberskoleprosjektet i Tønsberg, Odd Asbjørn er fiberguruen i UNINETT.



- Fiberskoleprosjektet har gitt høgskolen en mulighet til å vise lokalt engasjement ved å tilby kompetanse i nærmiljøet, sier Odd Asbjørn Halseth (t.v.) fra UNINETT og Ole Håkon Røsland fra Høgskolen i Vestfold.

- Jeg tror vi kan svare et ubetinget ja på spørsmålet om synliggjøring av høgskolene, slår Odd Asbjørn fast. - De har spilt en helt sentral rolle i alle tre fiberskoleprosjektene. Ole Håkon stemmer i: - I all beskjedenhet må jeg også si meg enig i det. Nå er det avklart at engasjementet mitt i Vestfold blir forlenget, noe som også sier litt om at høgskolens bidrag blir verdsatt lokalt.

Seg sjøl nok

Odd Asbjørn: - Jeg har lyst til å dra litt historikk. Jeg tror vi må slå fast at høgskolen tradisjonelt har vært seg sjøl nok. Den har vært lite opptatt av lokal næringsutvikling og lite engasjert i lokale behov generelt. Kommunen på sin side betrakter ofte høgskolen bare som en stor arbeidsgiver og har vært lite nysgjerrig på hva den kunne by på for øvrig. Fiberskoleprosjektet var en anledning til å imøtegå dette ved å by fram kompetanse.

Ole Håkon: - Litt om prosjektet i Tønsberg. Målet der var å knytte seks barne- og

ungdomsskoler opp til rådhuset. Etter hvert viste det seg at de måtte koble på rundt femten andre kommunale bygg for å få nytte av nettet. Nå er måltallet satt til nesten tjue kommunale bygg. Foreløpig har vi riktignok bare koblet på ett eneste bygg fullt og helt. Men vi jobber for fullt - traséen vokser mens vi prater. Nå har vi 15 kilometer, i alt satser vi på 17 kilometer.

Slunkne kommunekasser

Det kan ha stor interesse for andre kommuner å vite hva fiberutbyggingen har kostet.

OH: - Så langt har vi brukt 2,2 millioner kroner, hvorav 1,2 millioner er prosjektmidler fra UNINETT. Av dette har kommunen fått 1 million, mens 200.000 har gått til å lønne prosjektlederen ved høgskolen. Kommunen måtte på sin side skyte inn 1 million. I ettertid har kommunen gått inn med ytterligere 700.000. Det skulle gi en total kostnad på 2,9 millioner. I tillegg kommer egeninnsats fra høgskolen og kommunen.

Kostnadsfordeling ved legging av fiber:

70 % graving og anlegg

10 % føringsrør

20 % fiberkabler med skjøting og terminering

- Dette er kanskje ikke så store summer i og for seg, men det skal likevel litt til å få vridd et såpass beløp ut av en slunken kommunekasse. Det viktigste argumentet for kommunen har nok vært mulige innsparinger i teleutgifter og mer forutsigbare kostnader. Rent praktisk tok rådmannen midlene fra et kommunalt lånefond. For en kommune er det jo alltid et poeng å skille investering og drift.

- Et annet problem er at en kommunal beslutning tar tid. Til slutt sto jeg der med en rimelig entreprenør på handa og trippet i døra til rådmannen. - Skal vi starte gravinga?, spurte jeg. Svaret ble ja.

OA: - Det har vist seg at det er meget viktig å lage internnett i kommunen. Først og fremst fordi det først er da sluttbrukeren kan få nytte av kapasiteten, men også fordi det reduserer nedbetalingstida for investeringen til 5-7 år og dermed gir et godt økonomisk argument.

- Det er mange utfordringer knyttet til kontakten med kommunene, både knyttet til motivasjon og argumentasjon. Dessuten krever det tålmodighet og en viss oversikt over det kommunale systemet. Vi må gå langt ut over IT-avdelingene, blant annet er politikerne en viktig målgruppe.

Samarbeid om grøft, konkurranse om tjenester

Disse to fiberkarene har sitt daglige virke fjernt fra grøfter og graving.

OH: - Jeg må være ærlig og si at jeg visste lite og ingenting om dette da vi startet. Men det var det jo ingen andre som gjorde heller. Det er ennå ingen som har fagbrev i fiber, men det ser ut som plan- og bygningsloven kommer etter nå. I ettertid ser jeg starten som en slags klondyke-periode - artig og lærerikt.

OA: - Det er jo ingen heksekunst rent praktisk å få lagt ned fiber. Utfordringen ligger i samarbeid og koordinering for å få til lengst mulig fiberstrekning med minst mulig innsats.

Her har vi lært oss noen triks. Bytting av rør med andre leverandører er viktig. Vi benytter rør som ligger der og tilbyr tilgang til våre i bytte. Dermed dobler vi strekningen. Cluet er å skaffe oversikt over hvor det finnes rør fra før. Et annet poeng er å legge flere føringsrør når vi først holder på. Etter hvert har jeg begynt å si at kommunen bør legge rør uansett når de først har ei åpen grøft. Det vil lønne seg selv om bare en liten del av dem blir tatt i bruk.

Må det være fiber?

OH: - All form for samarbeid krever overføring av data. Etter hvert dreier det seg om store datamengder som krever stor båndbredde: multimedia, digitale kart, levende bilder. Med fiber kan du operere som om du er på et lokalnett.

OA: - For at det alltid skal være ledig kapasitet bør det være én gigabit mellom kommunale bygg. Det er umulig uten fiber. Dessuten kan vi med sikkerhet si at vi legger fiber nå for 20-30 år framover, og det er jo et ganske bra perspektiv!

- Det går en diskusjon om hva som er best: satellitt, trådløst etc. UNINETT konkluderer helt klart med at fiber uten sammenligning har best kapasitet, og at det er mer lønnsomt å legge fiber enn det teleoperatørene og markedsøkonomene vil ha det til. Ut fra et samfunnsøkonomisk lønnsomhetsperspektiv må målet være å få lagt fiber så langt ut mot sluttbrukerne som overhodet mulig. Siden UNINETT ikke har kommersielle interesser verken i fiber eller andre løsninger regner vi med at vi har en viss troverdighet her. Andre aktører vil naturlig nok melke maksimalt ut av investeringer de har gjort før de går over på noe nytt.

Ringvirkninger

OH: - Vi ser positive ringvirkninger av prosjektet allerede. Plutselig er det mange som ser mulighetene i en kommunalt eid fibertrasé gjennom hele Tønsberg. Nå er for eksempel Tønsberg havnevesen kommet på. De driver kameraovervåking av småbåter og har behov for god kapasitet til serveren i rådhuset. Det skulle 50 meter grøft til for å koble dem på.

- Fibernett åpner også for samarbeid på tvers av forvaltningsnivåene. Nå diskuterer vi sammenkobling av trygdekontoret og kommunen som samarbeider i det offentlige servicesenteret. Fylkesmannen og andre statlige etater er også aktuelle.

Oppfølging

I Molde og Alta, som var de to andre pilotkommunene i prosjektet, er høgskolenes engasjement nå over. I Vestfold derimot er prosjektet forlenget fra høgskolens side, og Ole Håkon er fristilt på halv tid for å videreføre det lokale arbeidet.

OA: - Kommunen har oppdaget det praktiske i å knytte nye kommunale bygg til den infrastrukturen som er der. Dermed har de skutt inn nye 700.000 kroner. Et annet viktig moment er det såkalte "ni-kommunesamarbeidet". Der definerer ni vestfoldkommuner samarbeid der det lønner seg, for eksempel om geodata og kart. Fiber rådhus-rådhus er et stikkord her. De vurderte først å leie bredbånd, men kom etter hvert til at et eget fibernett var både bedre og rimeligere.

OH: - I første runde satser vi nå på høgskolen, studentsamskipnaden i Vestfold, UNINETT, Vestfold interkommunale vannverk, Horten kommune og Tønsberg kommune. Resultatet er et solid spleiselag som gjør det mulig å bygge et transportnett.

Lokal ressurs

OA: - Erfaringene fra Vestfold tyder på at Høgskolen i Vestfold er blitt en attraktiv kompetanseressurs som følge av fiberskoleprosjektet. Samarbeidet er nyttig for begge parter. For høgskolen betyr det flere bein å stå på. For nærmiljøet er det viktig å få tilgang til kompetansen på høgskolen. Det viser seg at høgskolen har alt å vinne på å åpne seg for nærmiljøet. På lengre sikt kan det også gi økonomisk gevinst for høgskolen.

Prosjektene står i kø i tønsebergområdet. I tillegg til de lokale initiativene kommer nå det nasjonale læringsnett, som er en oppfølger av Fiberskoleprosjektet. Og prosjektlederen må bare stå løpet ut. Han får fortsatt lønna si fra høgskolen, men halvparten faktureres ut til de andre aktørene.

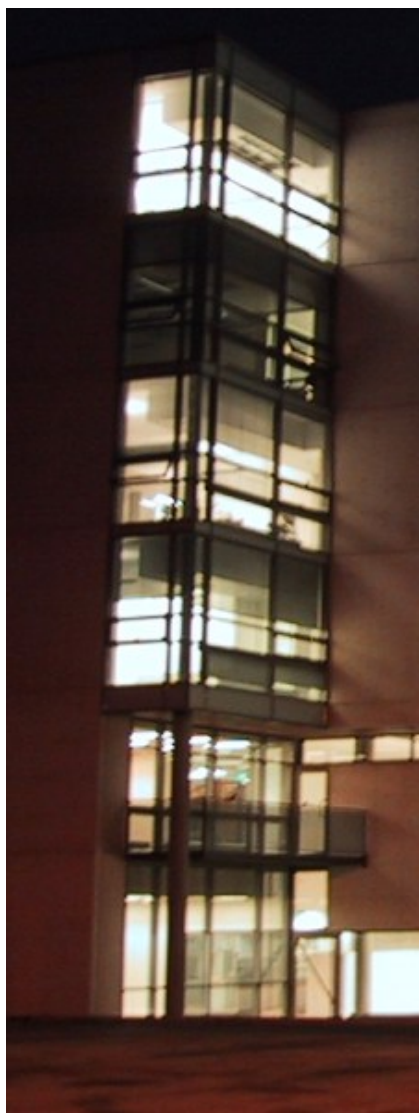


Elisabeth Farstad
elisabeth.farstad@uninett.no

uninytt@uninett.no

2002-10-29

UNINETT i nye lokaler



Endelig på plass i Teknobyen! Etter omfattende planlegging og en svær flyttesjau, nyter vi nå en fabelaktig utsikt gjennom store glassflater i Teknobyen innovasjonssenter på Dalsenget i Trondheim.

Gløshaugen med NTNU og Sintef er nærmeste nabo, noe vi allerede har nytte av innenfor de to nystartede samarbeidsprosjektene *Nasjonalt senter for informasjonssikring* og *Senter for fremragende forskning*. Og ikke å forglemme studentene vi til enhver tid engasjerer, som er svært positive til enda kortere gangavstand.

Vi ser også en god intern effekt av at hele virksomheten er samlokalisert og at lokalene er mer rasjonelle. Nok plass har vi også - foreløpig. Dette lover godt!

Petter Kongshaug
petter.kongshaug@uninett.no



uninytt@uninett.no

2002-10-29