



NR 4 1998

[Kraftfull uppgradering på gång](#)

[Kampen fortsätter](#)

[Hög hastighet har ett pris - men vilket?](#)

[Bandbredd kräver breda kunskaper](#)

[Den virtuella modempoolen](#)

[Här finns adresserna](#)

[Hummandet formar Internets framtid](#)

[IETF-möten som kommer](#)

[Nytt forum i Luleå](#)

[Surfare med kunskapstörst](#)

[I fängelse för e-post](#)

[Allt fler abonnemang](#)

[Sunettens frågelåda](#)

[Tungt lastad atlantförbindelse](#)

[NORDUnet i exklusiv gräddfil](#)

[Uppgraderingen kräver utrustning](#)

[Starr wars](#)

[Ännu flera webbtips](#)

[SUNET & SÅNT](#)

KRAFTFULL UPPGRADERING PÅ GÅNG

**Nu är det klart - det blir Banverket Telenät som kommer att uppgradera SUNET till 155 Mbit/sek.
Redan i december ska trafiken på det nya nätet vara i full gång.**

Uppgraderingen till 155 Mbit/sek är gigantisk - särskilt för de mindre högskolorna som i dagsläget bara har tillgång till 2 Mbit/sek.

När SUNET växer i sin kostym, spelar storleken ingen roll - alla högskolor i SUNET-familjen får tillgång till samma bandbredd.

Det nya ryggradsnätet är stjärnformat med Stockholm i centrum och Sundsvall, Göteborg och Malmö i ändpunkterna. Från dessa orter sammankopplas landets alla högskoleorter i så kallade accessnät.

Alla förbindelser - utom de till Visby och Kiruna - är skyddade.

Det innebär att SUNET genom det nya avtalet får dubblerade förbindelser i skilda kabelsystem.
I avtalet med Banverket Telenät har SUNET också haft tusenårsskiftet i åtanke,

Banverket ger 2000-garantier för förbindelserna, transmissionssystemen, nätövervakningen och försörjningssystemen.

Kostnaderna för uppgrade-ringen uppgår till 120 miljoner kronor, fördelat på fyra år.

Det första året ligger kostnaderna på 24 miljoner kronor, det andra året handlar det om 26 miljoner kronor. Tredje och fjärde året är årskostnaden 35 miljoner kronor.

I kostnaderna för år tre och fyra ingår även en uppgradering av ryggradsnätet till 622 Mbit/sek. Höga hastigheter ska bli ännu högre.

KAMPEN FORTSÄTTER

Kampen mot spammandet fortsätter över hela världen - oönskad e-post är det ingen som önskar sig.

Ett företag på Hawaii tog sig nyligen friheten att plocka hem innehållet i Network Solutions databas - som inte är copyrightskyddad. I den finns uppgifter om alla företag som registrerat en .com-domän.

Hawaii-företagets tänkte sälja dessa företagsfakta på en egen CD.

Men tanken hann aldrig övergå till handling. Det var inte protesterna från Network Solutions som gav hawaiianerna kalla fötter... det var attackerna från antispamaktivister som gav resultat.

Företaget vågade inte riskera sitt goda rykte i profitens namn.

Även i Sverige - och inom SUNET - händer det saker.

För en tid sedan klagade en svensk företagare på att hans fax fylldes med meddelanden distribuerade via SUNET:s faxtjänst.

- Det lät ju inte bra, tyckte SUNET-folket uppe i Umeå och granskade saken närmare.

Det visade sig att den klagande företagaren sålde spammingsprogram från sin webbsida.

Och hans faxmaskin fylldes med meddelanden från antispamaktivister! De protesterade mot hans försök att slå mynt av spammandet.

Aktivisterna gav tillbaks med samma mynt, skulle man kunna säga. **LF**

HÖG HASTIGHET HAR ETT PRIS - MEN VILKET?

IT-utvecklingen går så fort att de som säljer nätkapacitet sällan eller aldrig är i takt med tiden.

1994 uppgraderade SUNET sitt nät till 34 Mbit/sek - SUNET var då Telias första kund med så höga kapacitetskrav. Priset för det ryggradsnätet - uttryckt i kronor per förbindelse - är idag 1, 2 miljoner kronor per år.

Den prisuppgiften - precis som det gamla ryggradsnätet - är snart ett minne blott. Nu är det 155 Mbit/sek som högskolorna ser fram emot. Och kostnaderna för den uppgraderingen - uttryckt i kronor per förbindelse - blir 1 miljon kronor per år.

Varje enskild 155 Mbit/sek-förbindelse är alltså billigare än varje enskild 34 Mbit/sek-förbindelse.

Användarvänligare

De sänkta priserna på bandbredd resulterar också i sänkta avgifter på enskilda användares Internet-abonnemang.

SUNET:s avtal för studentabonnemang - som bara är ett år gammalt - anses än idag rekordlågt. För 62 kronor per kvartal får studenterna sin uppringda Internet-koppling.

Årets ingångna avtal för högskoleanställda är - i kronor räknat - ännu förmånligare.

Högskolor som ger sina anställda uppkoppling till hemmen behöver bara betala 39 kronor per kvartal och anställd. Till skillnad från studenterna får de anställda inget webbutrymme och ingen e-postlåda - eftersom kopplingen till hemmet är avsedd för tjänstebruk behövs inte det.

SUNET-avtalen är utan tvekan förmånliga - men det finns alternativ som är ännu billigare.

En del Internet-leverantörer tar inte ut en enda krona i abonnemangsavgift. De finansierar istället sin verksamhet genom att låta kunderna få ta del av allehanda reklambudskap.

- Priserna går tveklöst ner, men man får inte bli så hänförd av siffrorna att man glömmer bort att granska vad man får för sina kronor, säger SUNET:s Hans Wallberg.

Han hävdar bestämt att SUNET- avtalen håller en helt annan kvalitetsnivå än de Internet-erbjudanden som i kronor räknat kostar mindre.

Även kvalitén kan bättras

Samtidigt som priserna går ner, stiger också användarnas kvalitetskrav.

Somliga drömmer om en egen ISDN-uppkoppling - en sådan ger 64 Kbit/sek, inte mycket mer än ett vanligt telemodem.

Andra hoppas på bokstäverna ADSL, Asymmetric Digital Subscriber Line. Det är en modemteknik som ger mellan 2 och 6 Mbit/sek. Den är säkert lockande för många - men knappast för dem som har tur att bo i en kommun som bygger fiberförbindelser till hushållen. Med fiber ända hem finns knappast några begränsningar!

Vad var och en väljer har att göra med var man bor - och vad man är beredd att betala.

- Det rimliga priset på en förbindelse till hemmet, måste vara lägre än den faktiska kostnaden att själv ta sig till jobbet, hävdade t ex Peter Löthberg på SHPCnet-konferensen i Knivsta.

Sedan berättade han om sina vedermödor att själv skaffa sig en höghastighetsförbindelse mellan sitt företag och sitt vardagsrum.

- Och din lösning kostar alltså mindre än att ta sig till jobbet, frågade någon i församlingen.

- Nej, för tusan, sa Peter. Min lösning kostar mer än huset!

Uppenbarligen har vi ännu inte sett den ultimata tekniska lösningen. Uppenbarligen har priserna inte nått sin allra rimligaste nivå. **LF**

BANDBREDD KRÄVER BREDA KUNSKAPER

Uppgraderingen av SUNET ger många nya möjligheter - inte minst för de mindre högskolorna. Från att idag ha tillgång till 2 Mbit/sek, stiger kapaciteten till 155 Mbit/sek innan årets slut.

Sunetten frågar Hans Wallberg, som ansvarar för SUNET:s utvecklingsarbete, vad en 75-faldig kapacitets- ökning innebär:

- Generellt sett kan man göra mycket mer av allting - fast så luddiga svar vill du väl inte ha?

Som för att korrigera sig själv berättar han i nästa andetag om nätutvecklingen i världen.

- Det är inte bara mellan högskolorna i Sverige vi har 155 Mbit/sek. NORDUnets atlantförbindelse har samma kapacitet. Många andra universitetsdatornät i världen närmar sig också svensk nivå.

När flaskhalsarna - i form av långsamma förbindelser - blir färre ökar möjligheterna att utveckla kommunikationen över Internet.

Inte bara webben

- I dag lär tre fjärdedelar av umgän- get på Internet vara webbtrafik. När kapaciteten växer borde också nya kommunikationsformer utvecklas.

- Dags för Video-On-Demand?

- Ja, fast i vår värld heter det väl Education-On-Demand, säger Hans och fortsätter:

- Utvecklingsmöjligheterna är många. Men kom ihåg att utveckling är en process, det tar tid för ny- modigheter att finna sin rätta form och sina nya möjligheter.

Hans liknar SUNET vid en avancerad, virtuell lektionssal.

- För att umgänget i den salen ska bli effektivt och lärorikt, krävs det nytänkande bland lärare och elever... för att inte tala om alla de krav som kommer att ställas på läromedelsproducenterna längs den elektroniska motorvägen.

- En del högskolor i vårt land har redan testat undervisning via höghastighetsnät. Deras erfarenheter visar att det fungerar, men också att det krävs noggranna förberedelser för att det ska fungera.

Förberedelsearbetet är inte heller kostnadsfritt påpekar Hans.

- Nätet kostar mycket pengar, men arbetet för att utnyttja nätet på bästa sätt kostar ännu mera. Den erfarenheten har de högskolor som redan testat höghastighetskommu- nikation, berättar Hans och avslutar:

- Fastän det nya SUNET ger högskolorna nya möjligheter, går inte allting med rasande fart ­p; utvecklingen av utbildningen på nätet måste

få ta sin tid... *LF*

DEN VIRTUELLA MODEMPOOLLEN

När nu SUNET har tecknat avtal både för studerande och anställda kan de universitet och högskolor som så önskar lägga ner sina modempooler.

Högskolor som tar det steget lär spara en hel del pengar - det kostar ju både tid och kraft att hålla i gång och utveckla en egen modempool.

Avtalen med Telenordia är därtill mycket fördelaktiga. Inte nog med att deras modem nås med lokalsamtal - det är lokalsamtal som gäller även när man befinner sig på resande fot inom landet.

Den moderna tekniken gör det möjligt - utan att Telenordia behöver bygga upp egna modempooler i varenda kommun. I själva verket hamnar alla samtal - oavsett riktnummer - i samma modemanläggning.

Om man så vill skulle man - ur ett SUNET-perspektiv - kunna kalla den tekniska lösningen för en virtuell modempool.

Högskolorna ser den inte, Telenordia ser till att den fungerar.

HÄR FINNS ADRESSERNA

Studenter som nappar på avtalet mellan SUNET och Telenordia, kan skaffa sig ett Internet-abonnemang genom att fylla i blanketten på webbsidan: <http://www.telenordia.se/privat/internet/student/sunet2.html>

Blanketten skickas - tillsammans med kopia av kvitto på erlagd kåravgift - till Telenordia och inom en vecka är abonnemanget igång

De anställda som ska ha en Internet-koppling till hemmet via Telenordiaavtalet ansluter sig högskole- eller institutionsvis.

De anställdas blankett finns på: http://www.telenordia.se/privat/internet/sunet_anstallda.html

Med blanketten ska också följa en förteckning med de anställda som ska ha ett abonnemang. Fakturan går till den adress som anges på blanketten.

Information om studenternas och de anställdas avtal finns här:

http://basun.sunet.se/html_docs/uppringd.html

http://basun.sunet.se/html_docs/levavtanst.html

HUMMANDET FORMAR INTERNETS FRAMTID

Internet ägs inte av någon, brukar det heta.

Trots att ingen sägs ha det formella ansvaret, är det ändå väldigt många som känner stort ansvar för Internets framtid.

De allra flesta döljer sig bakom bokstavskombinationen IETF, Internet Engineering Task Force.

IETF har vuxit upp till en jättelik organisation - utan att ha tagit särskilt många intryck från läroboken i organisationsteori.

Enkelt uttryckt kan man säga att IETF är ett forum för världens ledande experter inom ämnet inter-netteknologi.

Via arbetsgrupper, mailinglistor och jättestora konferenser arbetar de fram gemensamma lösningar på aktuella Internet-problem.

Varje år hålls tre IETF-konferenser - två av dem arrangeras i USA, eftersom två tredjedelar av deltagarna kommer från USA. Amsterdam, Stockholm och München är några av de utomamerikanska städer som haft äran att härbärgera ett IETF.

Det faktum att en konferens arrangeras utanför USA är ingen garanti för att den hamnar i Europa. En gång behövde amerikanerna bara åka till Montreal!

En svensk

I dagsläget är det 115 arbetsgrupper som arbetar under IETF:s paraply.

Alla dessa arbetsgrupper är i sin tur indelade i olika s k areor:

- Application Area
- Internet Area
- Operation & management Area
- Routing Area
- Security Area
- Transport Area
- User Services Area

De som sitter i ledningen för dessa areor utgör i sin tur Internet Engineering Steering Group, IESG.

Mycket av makten i och kunskapen om Internet finns i den kretsen.

En av medlemmarna i IESG är svensk - Patrik Fältström, till vardags på Tele2, fungerar som en av två ledare för Applications Area. Inom det området ryms inte mindre 28 olika arbetsgrupper. Så han har en hel del att hålla koll på, den gode Patrik.

Vedermödorna i arbetsgrupperna leder förr eller senare fram till ett s k RFC (Request for Comments) - ett numrerat dokument som fungerar som rättesnöre för alla länder som deltar i Internet-gemenskapen.

Här hummas det

Vägen fram till ett numrerat RFC kan ibland vara mycket lång.

- Behandlingen i arbetsgrupperna tar sin tid. Det handlar inte om att alla ska vara överens in i minsta detalj. Men alla ska i stort sett vara överens - och när man är det, då hummar man fram sitt samtycke, berättar Roland Hedberg, som själv är aktiv i flera av IETF:s arbetsgrupper.

Hummandet kan sägas markera en åsiktsriktning som är mer positiv än negativ - med det positiva hummandet i ryggen förmedlas arbetsgruppens förslag vidare till areans ordförande, som i sin tur för ärendet vidare till IESG.

- Om ledamöterna i IESG säger ja till arbetsgruppens förslag banar de också väg fram till en numrerad RFC. Men om de utnyttjar den vetorätt de faktiskt har - kan det bli mer problematiskt, förklarar Roland.

Då får arbetsgruppen en chans att förklara sig - om den förklaringen godtas återstår endast en samlad behandling inom hela IETF. Pprocessen som kallas "last call" avgörs via IETF:s gigantiska distributionslistor.

- Visar det sig att någon kritisk punkt i arbetsgruppens förslag inte håller måttet - det kan t ex handla om något patent som sätter käppar i hjulet för Internets öppenhet - då kan arbetsgruppen få ta sig an sin uppgift ytterligare en gång. Det blir till att ta nya tag vid närmast följande IETF-möte.

Amerikanskt inflytande

De som tagit chansen och besökt ett IETF-möte blir ofta förvånade - och ibland kanske förskräckta - över den mötesordning som råder.

Det är inte bara hummandet som skiljer sig från annan konferenskultur.

När IETF träffas kan man också kalla kostym och slips för bristvaror. T-shirts och jeans finns däremot i överflöd. Glädjen att få ta del av vad fikapauserna bjuder kan också te sig mer än barnsligt intensiv. Kakfaten rycks ofta ur händerna på personalen som sällan hinner duka upp på klassiskt konferensvis.

Väluppfosttrade nordbor förvånas över den amerikanska glupskheten.

IETF är även i andra avseenden en amerikansk anrättning.

Det är amerikaner som pratar mest och högst. Och det är amerikaner som direkt tillrättavisar, i den händelse någon skulle ta upp ett ämne som avhandlats på något tidigare IETF-möte.

- Ska man åka på IETF måste man vara påläst. Åker man dit för att göra sin stämma hörd, måste man vara ännu mer påläst, förklarar Roland och fortsätter:

- Tänk dig en sal med 50-talet personer. I den är det de fem på första bänk som håller låda - utan högtalare och med air condition-bruset

påslaget. Ska man bryta sig in i sådana kretsar krävs det noggranna förberedelser.

Att sitta i en eller flera av IETF:s olika grupper är inget latmansjobb. Fastän konferenserna ofta arrangeras på spännande platser i olika hörn av världen, är det allt annat än en semesterupplevelse.

- Det är snarare så att man efter IETF är i stort behov av semester, förklarar Roland.

För många?

IETF-mötena har på senare år blivit mycket populära. Storleken på konferenserna har t o m blivit ett problem - vid senaste IETF-mötet i Chicago samlades 2.000 deltagare.

- Med så många kan det vara svårt att hitta lämpliga konferenslokaler. Mängden människor gör också att arbetet inom IETF inte alltid blir effektivt, säger Roland.

Han berättar att många amerikanska storföretag passar på att ha interna sammankomster i anslutning till IETF-mötena.

- De är där för att lära sig själva, och kanske för att rekrytera ny arbetskraft. Deras intresse för Internet är snävt företagsrelaterat, skulle man nog kunna säga.

Roland berättar att problemen av många upplevs så stora att det talats om att arrangera mindre IETF-möten, där bara de riktigt aktiva ges tillfälle att närvara.

- En annan tanke har varit att försöka finna konferensställen som saknar attraktionskraft! Men vilken konferensanläggning vågar satsa på den strategin?! Det faktum att nästa IETF-möte arrangeras i Orlando - ett stenkast från Disney World - kan väl ses som en kapitulation för den drömmen, avslutar Roland. **LF**

IETF-MÖTEN SOM KOMMER

IETF har lång framförhållning. Följande möten är redan inplanerade:

December 1998:

IETF nr 43

Orlando Florida

<http://www.ietf.org/meetings/IETF-43.html>

Våren 1999

(mars/april)

IETF nr 44

Arrangör ännu ej utsedd

Sommaren 1999 - 45th IETF

(12 juli - 16 juli)

IETF nr 45

Oslo, Norge

Hösten 1999

(8 november - 12 november)

IETF nr 46

Washington, DC

Våren 2000

(27 mars - 31 mars)

IETF nr 47

Adelaide, Australia

Du som vill veta mer om IETF och arbetet i styr- och arbetsgrupper får dig en hel del till livs via webbplatsen:

<http://www.ietf.org>

NYTT FORUM I LULEÅ

Året SUNET-Forum arrangeras vid Luleå Tekniska Universitet den 3-4 november.

I dessa uppgraderingstider finns det naturligtvis mycket att berätta för högskolornas representanter. Olika pedagogiska aspekter på nätbaserat lärande finns också på programmet.

Under de användarinriktade sessionerna kommer både museer och bibliotek till tals. De teknikorienterade föreläsarna kommer bl a att berätta om olika metoder som kan ge snabb Internet-användning.

Hela programmet är nåbart från SUNET:s webbsida, <http://www.sunet.se>

Inför årets SUNET-Forum har arrangörerna gjort förhandsbokningar på hotellen i Luleå - dessa förhands- reservationer kan utnyttjas fram till den 20 oktober.

Anmälningssblanketten för SUNET-Forum ligger redan nu på webbadressen:

<http://www.dc.luth.se/Sunet-forum/>

Frågor kan ställas direkt till Börje Josefsson i Luleå, [Borje.Josefsson@dc.luth.se](mailto:borje.josefsson@dc.luth.se)

Eftersom andra dagens program är uppdelat i två parallella sessioner, kan det vara klokt att skicka minst två representanter från varje högskola.

SURFARE MED KUNSKAPSTÖRST

Att surfa på nätet är populärt bland studenter. En undersökning från New Jersey visar att surfandet är den populäraste fritidssysselsättningen bland dem som studerar på college.

På andra plats kommer ölhävdandet!

I FÄN GELSE FÖR E-POST

En engelsman i Estland har dömts till tre månaders fängelse för att han i ett e-post- meddelande sagt sig vilja ta livet av en casinoägare i Tallinn. I rättegången hävdade engelsmannen att det bara var ett skämt - men domstolen tog inte den förklaringen på allvar.

ALLT FLER ABONNEMANG

Studentabonnemangen blir allt fler - även om utvecklingen hittills inte gått så kraftfullt framåt, som många hade hoppats när avtalet mellan SUNET och Telenordia skrevs.

I slutet av september hade Telenordia registrerat 4.348 studentabonnemang - när de anställda nu också fått ett avtal (och flera av högskolornas egna modempooler succsivt kommer att läggas ner) lär statistiken bli mer imponerande.

De högskolor som i slutet av september låg i topp var:

- 1) Göteborgs universitet, 542 abonnemang
 - 2) Luleå Tekniska Universitet, 85 abonnemang
 - 3) Linköpings universitet, 383 abonnemang
 - 4) Umeå universitet, 272 abonnemang
 - 5) Karlskrona/Ronneby, 255 abonnemang
-

Sunettens frågelåda: FLYHÄNTA FINGRAR ÖVERRUMPLAR HJÄRNAN!

FRÅGA: Många gånger att jag släppt iväg ett e-postbrev - bara för att några sekunder senare upptäcka en olämplig formulering - kan man ändra sådana misstag innan det är för sent?

SVAR: Det som är skickat är skickat och inte så mycket att göra någonting åt.

Att e-posten ibland kan ställa till förtret finns det många exempel på - det här svaret handlar som du ska se inte bara om din fadäs.

Vi som, precis som du, ibland upptäcker att pekfingret träffat send- knappen för tidigt, kan justera inställningarna i postprogrammet, så att posten hamnar i vänteläge innan den sänds i väg.

Du som använder Eudora hittar inställningarna under Special-menyn. Gå bara till **Settings** och **Sending mail** och markera de alternativ som ska vara aktiva med ett kryss.

E-posten kan också ställa till det i andra avseenden - den kan också vara felaktigt avsänd.

Alla har vi väl någon gång fått ett meddelande som varit riktat till en enda person - men trots det har budskapet sänts till alla personer som finns på en och samma distributionslista.

Sånt händer när man är använder **Reply**-funktionen alltför slentrianmässigt.

Även den kan ställas in på olika sätt. Du som använder Eudora bör ta en ny titt under **Special**-menyn ­ gå sedan till **Settings** och **Replying** för att markera de funktioner du vill aktivera.

Som du där ser kan du genom att hålla nere en tangent när du gör Reply själv bestämma om en enda person eller alla på listan ska ta del av ditt svar.

För dig som använder en Mac-intosh är det alternativtangenter som ger dig den möjligheten.

Reply och forward

De flesta postprogram har - förutom svars möjligheten - också möjlighet att förmedla ett brev till en tredje person.

Hanterar man inte dessa funktioner ("reply" och "forward") korrekt kan man få problem att förklara sig.

Du har väl hört historien om chefen som i sin e-postlåda fick ett ambitiöst förslag från en av sina underlydande. Eftersom chefen just då var mycket upptagen förmedlade han förslaget till en av sina chefskolleger för synpunkter.

Han la bara till den klämkläcka kommentaren: "Har läst men ej förstått ­p; förstår du?"

Så långt var allt gott och väl - men med pekfingret fast förankrat på den nedtryckta send-knappen, upptäckte chefen sitt misstag.

Han hade inte gjort Forward, han hade gjort Reply till författaren bakom förslaget!

Sådana misstag kan bli ödesdigra! Och de tar säkert lång tid att reda ut!

Sådana misstag kan få vem som helst att ställa sitt postprogram i köläge...

TUNGT LASTAD ATLANTFÖRBINDELSE

NORDUnet förfogar numera över 155 Mbit/sek över Atlanten - men trafiken mellan Norden och USA är numera så intensiv att en dubblering av kapaciteten anses allt mer nödvändig.

Framför allt är det trafiken från USA till Norden som gör att förbindelsen - under några timmar mitt på dagen ­p; ligger väldigt nära kapacitetstaket.

NORDUNET I EXKLUSIV GRÄDDFIL

Det nordiska universitetsdatornätet NORDUnet har fått något av en gräddfil in till Internet2 ­p; så kallas ju det amerikanska initiativet som vill ge den akademiska världen bättre möjligheter att genom forskning ut-veckla framtidens Internet.

Behovet av Internet2 har särskilt på senare år växt sig stark ­p; forskarna menar att det ordinarie nätets kommersiella popularitet har trängt undan möjligheten att via nätet ägna sig åt avancerade vetenskapliga studier.

Överenskommelsen mellan NORDUnet och Internet2 undertecknades vid ett möte i San Frans- cisco i slutet av september. Dagen efter de nordiska länderna fick också Kanada tillgång till en liknande gräddfil.

Tanken är att de nya öve-renskommelserna ska skapa förut- sättningar för ny avancerad och internetrelaterad forskning.

Samarbetet med Internet2 öppnar bl a nya forskningsmöjligheter för dem som arbetar vid Parallel-datorcentrum på KTH och andra inrättningar som ägnar sig åt avancerade teknologiska studier.

Trafiken mellan NORDUnet och Internet2 beräknas vara i gång under november månad.

UPPGRADERINGEN KRÄVER UTRUSTNING

Arbetet med uppgraderingen av SUNET har nu tagit fart - det tecknade avtalet sysselsätter inte bara Banverket, SUNET måste också skaffa den utrustning som ska anslutas vid ändpunkterna.

På de fyra orterna i SUNET:s nya ryggradsnät ska det stå routrar av modell Cisco 12008. För att förbindelserna ska bli skyddade ska varje ort ha två routrar, som sammakopplas med en förbindelse på 622 Mbit/sek.

Ute på högskolorna ska också routrar placeras, alla av modell Cisco 7507. Högskoleroutrarna sammankopplas med en förbindelse på 100 Mbit/sek.

I det nya SUNET kommer ingen högskola att - i nätstrukturen - ligga bakom någon annan. Alla högskolor ges samma accessmöjlighet till till ryggradsnätet.

På huvudorterna har Banver- ket tillgång till berg- och skyddsrum där utrustningen kan förvaras.

Så här ser fördelningen ut mellan de fyra huvudorterna:

Sundsvall:

Kiruna

Luleå

Umeå

Sundsvall

Göteborg:

Karlstad

Trollhättan

Skövde

Jönköping

Borås

Göteborg

Stockholm:

Gävle

Borlänge

Uppsala

Västerås

Örebro

Linköping

Visby

Stockholm

Malmö:

Halmstad

Växjö

Kalmar < BR > Ronneby

Kristianstad

Lund

Vissa SUNET-angelägenheter kräver dessutom särskilda lösningar och en del extrautrustning. Dit hör exempelvis SUNET:s filarkiv, som fysiskt är placerat på (och utvecklat av) SLU.

Med anledning av SUNET:s uppgradering finns det säkert också anledning för många av landets högskolor att se över - och eventuellt uppgradera - sina interna nät.

För att förbereda högskolorna på vad som komma skall, har SUNET därför kallat till ett informationsmöte på Arlanda redan den 8 oktober.

Det kan man verkligen kalla kort varsel ­p; men med tanke på att en hel del lokala åtgärder säkert behöver vidtas, har SUNET gjort bedömningen att mötet behövs redan nu

STARR WARS

En president invid Capitol Hill,

sa: Internet is still going, still.

Fast det skrevs rätt pikant

om en viss praktikant.

­p; Vad skrivs det i nästa kapitel, Bill?

LF

UNDERHÅLLANDE OCH UNDERVISANDE

Var så god ­p; här kommer en bukett med webbtips:

Ny svensk sökmöjlighet

<http://www.leta.se>

Nystartat svenskt sökverktyg

En rysk minut

<http://www.itar-tass.com/>

<http://www.interfax-news.com/>

<http://www.russiatoday.com/>

Utvecklingen i Ryssland kan följas på webben via ITAR-TASS, Interfax och Russia Today.

California Virtual University

<http://www.california.edu/>

En katalog med kurser som ges av de i projektet deltagande universiteten.

All världens väder

<http://weather.noaa.gov/weather/hwave.html>

Håller koll på väderleken över hela världen.

Flygbilder som vykort

<http://www.spacepix.com/index2.html>

[Satellitbild gör det möjligt att se världen från ovan.](#)

Internetdetektiven

<http://sosig.ac.uk/desire/internet-detective.html>

Här kan du lära dig att bli en skicklig nyttjare av nätet.

New York Times

<http://www.nytimes.com/learning/>

En lärarrik webbplats som sprider visdom utifrån aktuella händelser. (registrering krävs).

SUNET & SÅNT

Internetboomen har sprängt ännu en gräns.

Nu är det inte bara bilagor om sex och samlevnad som ska sälja Expressen och Afton-bladet - båda kvälltidningarna satsar på IT-bilagor.

Med tanke på allt som kan hända i Vita Huset borde kvällstidningarna kunna skriva om sex och IT i samma bilaga - när Starrs betraktelse släpptes surfade 340.000 personer till CNN:s webbsidor - varenda minut!

Så stort intresse väckte inte Bill Clinton när han visade sig på webben första gången - då var det jmandet från familjekatten Socks som gjorde amerikanska journalister lyriska. Och i Sverige jamade journalisterna förstås med...

I svallvågorna efter Lewinsky-affären kanske också Bill Clinton - i likhet med Socks - skulle vilja ha nio liv? Eller är han nöjd med sexliv?

Det må vara hur det vill med den saken - efter att ha gluttat i diverse elektroniska magasin har jag förstått att det inte bara är Bill Clinton som ansträngt sig för att få sex och IT att höra ihop.

Stella Tan, 23, har också dragit sitt strå till stacken. Nyligen utsågs hon till Miss Internet Singapore.

- Unga flickor bör hålla sig à jour med teknikutvecklingen, säger hon i en kommentar.

Och fröken Tan är inte alls något unikum. Miss Internet Italien, Miss Internet Colombia och Miss Internet Tjeckien har också korats - liksom Miss Cyberspace, med säte i Ungern.

Förståsigpåarna vet berätta att det i juli nästa år - i Tykland - ska arrangeras en tävling om titeln Miss Internet World.

Sådana nyheter kan väl ingen kvällstidningsbilaga i världen nonchalera?

Jag, som inte är någon riktig journalist, kan förstås inte så noga veta... men jag försöker vara läraktig - bl a genom att prenumerera på medialistan - en distributionslista för tusentals journalister.

Utan den hade jag inte vetat hur politiker ibland betar sig på biograf. Jag hade inte heller vetat vilken dramaten-skådis som misshandlat en känd artist - jag hade också varit okunnig om vem som kommer att bli årets Robison.

Sådan visdom är naturligtvis ovärderlig i journalistkretsar.

Lika viktigt tycks det inte vara att följa med i den aktuella samhällsdebatten.

I varje fall inte kring så triviala ting som det svenska valet.

Clintons förehavanden engagerade betydligt flera. På medialistan ville många bli först med att kunna peka ut Starr-rapporten på webben.

Själv konstaterar jag bara att det aldrig hade blivit någon rapport om Clinton bott i ett annat land, det landet kallas Smuss-landet.

Lennart Forsberg