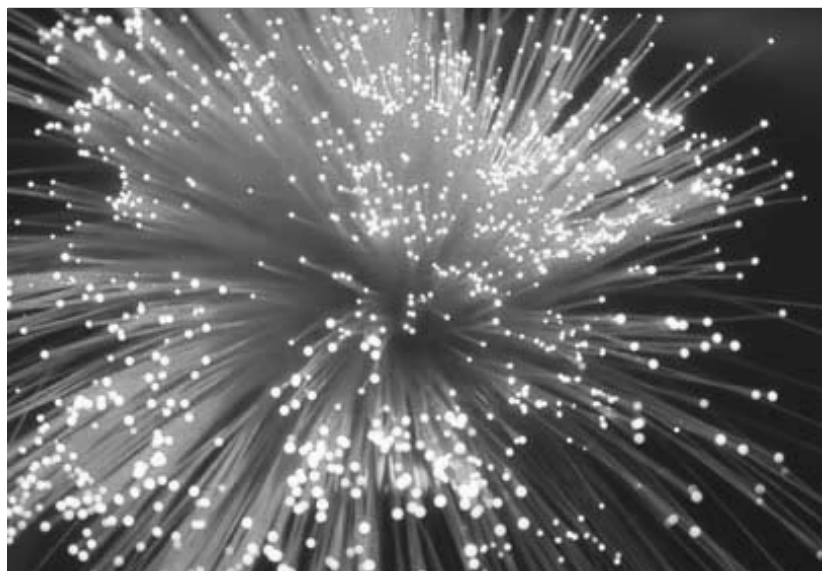




När fotografer får syn på fibrer blir det rena nyårsfyrverkeriet.

GigaSunet innan årets slut?

**Nästa generations
SUNET börjar ta form.**

Vid styrelsens sammanträde i februari så man ja till planerna på ett framtida GigaSunet.

Arbetet med kravspecifikationen pågår för fullt. Upphandlingen beräknas dra igång i slutet av mars.

Nästa generations SUNET kommer att byggas på så kallad våglängds-multiplexering.

Tanken är att SUNET ska hyra våglängder som – enkelt uttryckt – belyser fibern med ljus i olika färger. På så vis får man plats med flera parallella förbindelser i samma fiberpar.

Nästa generations SUNET kommer att bestå av ett antal våglängds-ringar som knyts ihop på flera platser – upplägget är sådant att nätet

ska fungera även om en enskild fiber skadas.

Att skapa det nya nätet innebär givetvis också kostnader – GigaSunet kommer att bli dyrare än det SUNET vi har idag.

En uppgradering är i alla fall nödvändig – redan nu har flera förbindelser nått kapacitetstaket... några har t o m passerat det!

Tidsmässigt är GigaSunet indelat i tre faser.

- Fas I – Luleå, Umeå, Stockholm, Linköping, Göteborg och Lund – beräknas vara i drift hösten 2001.

- Fas II – hälften av de övriga högskolorna – ska enligt planerna ha sitt GigaSunet under första kvartalet 2002. Under fas II ska även de som ligger i fas I få redundans.

- Fas III berör alla övriga orter och innefattar återstoden av det arbete som ger ett fullständigt GigaSunet under hösten 2002.

Talande sifferexercis

Det går fort.

1956 fick Atlanten sin första telefonkabel. Den hade kapacitet för 32 samtidiga samtal.

Idag slukar en enda kabel över Atlanten 15 miljoner samtal.

Tro bara inte att det är för att vi ska kunna tala i telefon som kabelsystemen utvecklas – det är Internets alla ljud och bilder som kräver allt mer kapacitet.

Utvecklingen blir riktigt tydlig om man tillåter sig en jämförelse med löparvärlden!

1956 sprang många löpare engelska milen på fyra minuter. Om medeldistansarna hade utvecklats i samma takt som Atlantkablarna borde milen idag avverkas på 0,0005 sekunder.

Sådana siffror får idrottens klassiska hundra- och tusendelar att framstå som evigheter.

Inte ens en dopad löpare kommer någonsin att kunna springa så fort.

– Men fiberkabeln är redan dopad, konstaterar säkert en och annan löpare som tycker sig ha hamnat på efterkälken.

Och visst är det så!

För att förbättra en fiberkabels kapacitet används en teknik som kallas dopning!

Erbiumdopning är inte fusk, det är kunskap som vuxit fram ur många dopningstester.

LF

Mer kapacitet över Atlanten

Det nordiska universitetsdatornätet NORDUnet har uppgraderat sina förbindelser över Atlanten – totalt finns det nu tillgång till 1,4 Gbit/s.

Den senaste uppgraderingen består i själva verket av fyra förbindelser som var och en har en bandbredd på 155 Mbit/s – tillsammans handlar det om 622 Mbit/s.

De fyra nya linjerna går från KTH i Stockholm till Teleglobes Internet Service i samma stad.

Via Teleglobe har NORDUnet redan tidigare tre förbindelser på 155 Mbit/s – dessutom finns en förbindelse på 310 Mbit/s som levereras av GTS Ebone.

Den sammanlagda kapaciteten över Atlanten uppgår med andra ord till 1,4 Gbit/s.

Även Europa

Även ut till Europa har kapaciteten förbättrats. I slutet av förra året började 310 Mbit/s levereras inom ramen för det projekt som kallas TEN-155.

NORDUnet fungerar även som akademisk Internetleverantör till

några länder i östra Europa – det rör sig om Estland, Polen, Ryssland och Ukraina.

Kapaciteten till Estland är idag på 16 Mbit/s. Linjen till Ryssland ska uppgraderas till 34 Mbit/s.

Trots alla uppgraderingar finns det fortfarande visioner om ett ännu bättre nordiskt nät.

Nu är det dags för 2,5 Gbit/s!

Det som började med tester mellan Stockholm och Köpenhamn har nu utvecklats till ett fullständigt gigabitnät mellan Stockholm, Oslo, Helsingfors och Köpenhamn.

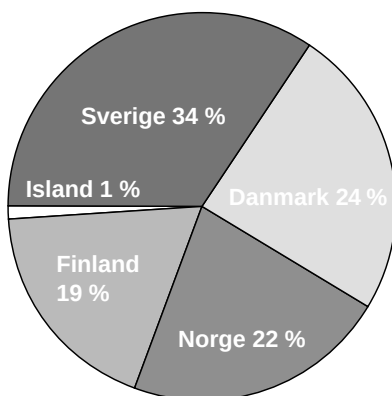
Även för trafiken över Atlanten och ut i Europa är det snart dags för 2,5 Gbit/s.

Vid uppgraderingen av förbindelsen över Atlanten vill NORDUnet att 622 Mbit/s ska reserveras för forskningsändamål.

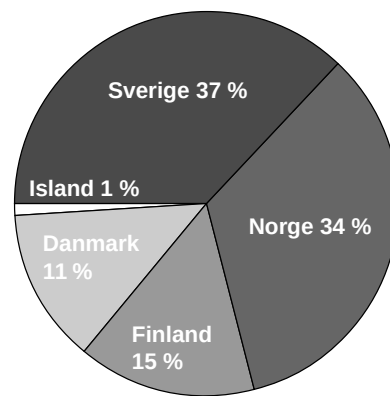
Den ekonomiska verkligheten styr givetvis uppgraderingstakten.

NORDUnets budget för 2001 balanserar på 157 miljoner danska kronor – av den summan bidrar de samarbetande ländernas datornät med 143 miljoner danska kronor.

Om Danmark skulle fullfölja sina planer att lämna NORDUnet kan det på sikt påverka kostnaderna för de länder som stannar kvar i gemenskapen.



Kostnaderna för NORDUnet fördelas enligt en schablon som bygger på respektive lands bruttonationalprodukt.



I förra Sunetten påstod vi – felaktigt – att ovanstående diagram visade hur kostnaderna för NORDUnet fördelade sig. Det visar i själva verket hur mycket de olika länderna satsar på NORDUnet **plus** sina egna nät.

SUNETTEN

Mars 2001

Sunetten är ett nyhetsblad som vänder sig till nyttjarna av det svenska universitetsdatornätet SUNET.

Nästa nummer beräknas komma ut i april-maj 2001.

Ansvarig utgivare:

Hans Wallberg, utvecklingsansvarig för SUNET och dachef vid Umeå universitets datacentral UMDAC.

Redaktör:

Lennart Forsberg, SUNET-informatör som också är placerad vid UMDAC.

Adress:

Sunetten
UMDAC
901 87 UMEÅ

Telefon:

090 - 786 69 69

Telefax:

090 - 786 67 62

E-post:

Sunet@umdac.umu.se

Webbplats:

<http://www.sunet.se>

Tryck:

Detta nummer av Sunetten trycks på UTAB Affärstryck i Umeå. Upplagan är för närvarande 6.800 exemplar.

Originalen har producerats på en PowerPC med programmet PageMaker

Ej signerade artiklar svarar redaktören för.

E-museum i Nobels namn

– Tanken på ett Nobel-museum är gammal – men Alfred Nobel efterlämnade inga andra museala föremål än en resväska, ett par glasögon och några böcker!

Nils Ringertz ler när han berättar historien om Nobels e-museum.

– Eftersom Nobels efterlämnade förmögenhet bara får nyttjas för Nobelprisen, går det inte bygga ett museum med de slantarna, förklarar Nils när vi träffas i Nobelstiftelsens anrika lokaler på Sturegatan.

Där är det trångt och högt till tak, det är smockfullt med sladdar och datorer. Det känns som om huset inte var förberett på allt vad Internet innebär.

Väl nyttjade lokaler är det i alla fall. Nils Ringertz använder öppna spisen som dokumentskåp!

Han – och många av pionjärerna bakom e-museet – kommer från institutionen för cell- och molekylärbiologi på Karolinska institutet.

– Där fanns det entusiasm för Internets möjligheter, en entusiasm som i början inte delades av alla – varken på KI eller Nobelstiftelsen.

När museitanken verkade som mest hopplös, väckte Nils tanken på ett virtuellt museum.

– Vadå, virtuellt!? Ska det vara ett museum, då ska det vara ett riktigt, sa många.

– De visste inte vad det handlade om – och det visste knappast vi som

brann för tanken, men vi hade våra aningar, våra förhoppningar, konstaterar Nils.

Dubbla ingångar

Nu sitter han som föreståndare mitt i verkligheten – för nu finns Nobels e-museum! Det är ett museum med flera ingångar:

<http://www.nobel.se>

<http://www.nobel.no>

<http://www.nobelprize.org>

Enkelt uttryckt är museet tredelat:

- det berättar om pristagarna
- det publicerar pristagarnas nobelföreläsningar och annat skrivet material
- det ger möjlighet för alla kunskapstörstiga att göra virtuella experiment.

Bakom de tre punkterna döljer sig mycket – i dagsläget handlar det om 6.000 webbdokument.

Under årens lopp har det delats ut 700 Nobelpris – och fler ska det naturligtvis bli.

– Praktiskt taget allt material som publiceras gör vi själva, vi vill inte hamna i några upphovsrättsliga konflikter, förklarar Nils.

Bland dem som håller i trådarna finns även Hans

Mehlin – även han är rekryterad från institutionen för cell- och molekylärbiologi på Karolinska institutet.

– Första gången vi använde nätet i Nobel-sammanhang var 1994. Då var min bords-

dator fönstret mot Internet-världen, minns Hans.

Idag fungerar han som webmaster för Nobels e-museum.

När han tar mig runt på några av webbplatsens virtuella promenader förstår jag att det måste finnas en fotograf någonstans i organisationen.

– Jag har fotografi som hobby, erkänner Hans och tar mig vidare till några stillbilder från Nobelmiddagen.

Fotografierna lockar många besökare. En del bilder kan man till och med vända och vrida på!

De allra flitigaste gästerna kommer från edu-domänen.

Under år 2000 registrerades mer än 107 miljoner öppnade webbdokument, vilket lär betyda omkring 2,2 miljoner besök.

Aktat varumärke

Det stora antalet besökare vittnar om Nobelprisets goda anseende.

– Vi som jobbar bakom varumärket Nobel har ett stort ansvar och stora förväntningar att leva upp till. Det vi gör ska både ha kvalitet och trovärdighet, säger Nils och Hans med en mun.

För närvarande jobbar de intensivt med e-museets tredje del, den som ger besökarna möjlighet att experimentera.

– I maj blir den virtuella möjligheten verklighet. Då surfarna kommer till oss vill vi ha många experiment att visa upp, säger Hans.

När Sunetten kommer på besök lägger multimediepersonalen sista handen vid en kemilaboration.

– Att åskådliggöra våra virtuella övningar tar tid. Miljön ska både vara informativ och estetiskt tilltalande. Det är nästan som att skapa ett dataspel, konstaterar Hans.

Sunettens utsände börjar förstå att han har mycket att lära sig när experimentverkstan öppnar sina dörrar i maj.

LF



Internets framtid ligger på havets botten

Bredbandsentusiasmen fortsätter, fiberkablar grävs ner överallt – men ändå inte... massvis med kabelkilometer hamnar i haven!

Utan fiberkablarna i världshaven hade Internet inte varit så imponerande som det är idag.

Lite förenklat börjar historien 1988 då Atlantens första fiberkabel togs i drift. TAT-8 hette (och heter) kabeln, den åttonde versionen av Trans-Atlantic Telephone Cable.

TAT-8 kunde redan 1988 ta hand om 40.000 samtidiga telefonsamtal.

Med TAT-8 trodde visionärerna att kommunikationsbehovet över Atlanten var säkerställt till år 2000 – men redan 1990 var den banbrytande fiberkabeln fullt utnyttjad!

Att sia om Internets enorma utveckling har aldrig varit lätt.

Ofta har behoven i själva verkligheten överträffat teknikoptimisternas förutsägelser. Ett faktum som gör att det ständigt planeras för nya fiberkablar i Atlanten – och i alla andra hav.

Nu är FLAG Atlantic på gång.

Någon gång i mars ska FLAG, som står för Fiber Optic Links Aro-

und the Globe knyta samman ett flertal stora metropoler i USA och Europa – FLAG har också fiberförbindelser med länder i Mellan-östern och Asien.

Jämfört med den allra första fiberkabeln över Atlanten kommer det att bli en gigantisk förbättring.

Räknat i telefonsamtal sägs det att FLAG Atlantic ska kunna sluka 30 miljoner samtidiga samtal.

Håller man sig till datatrafikterminologi hade TAT-8 kapaciteten 560 Mbit/s. Tretton år senare är FLAG Atlantic uppe i 4,8 Tbit/s – 4,8 miljoner megabit per sekund!

Trots den snabba utvecklingen blir de gamla kabelsystemen aldrig skrot.

I samma takt som utrustningen i kablarnas ändpunkter blir bättre och bättre, kan även de gamla fiber-systemen uppgraderas.

Numera lär det ligga ett tjugotal fiberkablar på Atlantens botten – alla andra hav är också välförsedda.

Det lär idag finnas mer än 300 optiska fiberkablar i havens djup.



FLAG Atlantic's kablar över Atlanten.

Lysande

Det är fiberkablarnas förmåga att leda ljus som gör den snabba utvecklingen möjlig. Men framför allt är det förfiningen av utrustningen i kablarnas ändpunkter som gör att kapaciteten hela tiden kan växa.

Tack vare den raffinerade lasertechniken omvandlas datatrafiken till ljussignaler – signaler som blixtsnabbt tar sig fram fram genom kablarnas hårstråttunna fibrer.

Dagens fiberkablar består vanligtvis av ett hundratal sådana fibrer.

Och varje fibertråd har en kapacitet som motsvarar en miljon telefonmodem!

Då blir det snabbt high speed i det digitala umgänget.

Men hastigheten kommer i framtiden att bli ännu snabbare!?

Ny kunskap och nya metoder bäddar för det – idag är det våglängdsmultiplexering som gäller.

Enkelt uttryckt handlar det om att nyttja ljusets olika våglängder som kanaler att förmedla trafiken.

Redan idag kan man nyttja 40 parallella våglängder, men det lär inte dröja länge förrän man är uppe i 100 våglängder!

Med våglängdsmultiplexering kan man redan idag släppa igenom 7.040 terabit per sekund i en fiberkabel – fast då krävs det en rejält tilltagen kabel. Sådan trafik kräver

Ljuset kom från München

Optisk kommunikation har en lång historia – 1794 fick Stockholm sin optiska telegraf. Då var det semafor signaler – inte kablar – man meddelade sig med.

1880 gjorde Alexander Graham Bell en optiskas fotofon, men den fick inte samma genomslag som telefonen.

Försöken att överföra bilder via fiber har engerat många.

1930 lyckades en medicinstuderande i München skicka en bild via optisk fiber. Bilden föreställde en glödlampa, ljuset kom med andra ord från München – men sedan kom kriget och det fanns annat än fiberoptik att engagera sig i.

1951 sökte Holger Möller Hansen från Danmark patent på fiberoptisk bildförmedling – men han fick nobben.

1956 gjordes den allra första optofibern – men den var oanvändbar! Överföringsförlusterna var alldeles för stora för att just den fibern skulle få praktisk nytta.

Först 1970 kom det riktiga genombrottet.

Amerikanerna Robert Maurer, Donald Kock och Peter Schultz gjorde då den första fiberkabeln – som visade sig fungera vid långdistanstelefoner över stora avstånd.

kablar med plats för 1.000 fibertrådar!

Stora skillnader

Dagens moderna fiberkablar har inte många likheter med Atlantens första kablar – de gjordes i koppar, guttaperka och jute, nu är det glas, glasfiber och plast som gäller.

Kopparkabeln fungerade bra för telegrafi, mindre bra för telefoni – långa avstånd var ett bekymmer redan för Alexander Graham Bell.

Den första telefonkabeln i Atlanten lät också vänta på sig till 1956. Det var i själva verket två kablar som samarbetade för att svälja 32 samtidiga samtal.

Ett loppsspott i Atlanten jämfört med de 30 miljoner samtal som FLAG Atlantic sägs vara redo för.

Fast det är ju inte telefontrafiken som kablarna är anpassade för, det är datatrafiken med ljud och bild som kräver kapacitet.

Det är inte bara kablarna som utvecklas. Det gör även ljus- och laserdioderna i ändpunkterna.

Utvecklas gör även fartygen som lägger ner kablarna.

När den första telegrafikabeln las i Atlanten i mitten av 1800-talet kunde inte ens dåtidens största fartyg bära lasten – två fartyg fick dela på bördan.

Numera är det särskilt utvecklade kabelfartyg som tar hand om fiberdragningen – förutom själva kabeln krävs även att förstärkningsanordningar också läggs i haven – utan dem hålls inte ljussignalerna



Kablar förr och nu

vid liv över de långa avstånd som det är fråga om.

Med stor precision och kontinuerlig datateknisk övervakning kan de moderna fartygen lägga ner kablarna i en hastighet på omkring 8 knop.

Själva arbetet är mycket specialiserat – det finns inte mer än ett tjugotal fullt utrustade kabelfartyg i världen.

Företagen som satsar på att lägga kabel under vattenytan är inte heller många. Det rör sig om ett tiotal stora aktörer, som därmed också har stor makt när prislappar ska sättas på kabelkapaciteten.

En och annan entreprenör har vågat sig på att utmana oligopolet.

Mest omskriven har Neil Tagare varit – med sitt Project Oxygen vill han skapa ett nät med undervattenskablar som förenar ett hundratal länder.

Kapacitet ska det också vara i projektet. När Tagare 1997 lanseerade tanken talade han om 25 miljoner samtidiga telefonsamtal eller 10.000 streamade videosändningar.

2003 ska det vara klappat och klart för det som näst efter själva Internet är det största som hänt Internet – enligt Tagare.

Vi får se hur det går med de planerna – ett besök på webbplatsen www.oxygen.org väcker en och annan undrande tanke.

Man kan nästan tro att luften gått ur Oxygen!?

Neil Tagare har två år på sig att visa att så inte är fallet. **LF**

Trafiken ska också flyta...

Atlantkablarna har en lång historia. Redan i mitten av 1800-talet gjordes de första försöken – då var det telegrafen som behövde kablarna.

Den 5 augusti 1858 låg den första kabeln på plats – efter flera misslyckade försök.

Två fartyg hjälptes åt med kabeldragningen mellan Irland och Newfoundland – på den tiden var inget fartyg stort nog att ensam bära den 4.000 kilometer långa kabeln.

Först att nyttja den historiska kabeln var drottning Victoria.

Hon skickade ett telegram till president Buchanan i USA: "Europe and America are united by telegraphic communication. Glory to God in the highest, on earth peace, good will towards men" formulerade hon sig.

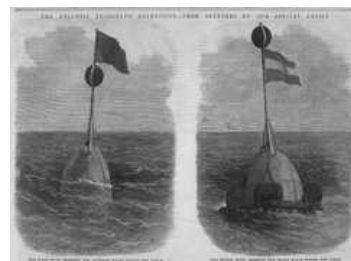
Det tog 35 minuter att sända det korta meddelandet.

Händelsen uppmärksammades med hyllningstal och stora fyrverkerier – men lyckan blev kortvarig.

Efter några veckor bröts förbindelsen, kabeln hade utsatts för ett sabotage.

Det dröjde till 1865 innan en nästa kabel över Atlanten kunde tas i bruk. Då fick världens då största fartyg, Great Eastern, ensam bära lasten.

Den 4 augusti 1865 var världen redo för det första meddelandet – börskursen sändes från Wall Street till London.



1865 års största kabelbojar hade en bärkraft på 20 ton.

NÅGRA AV ATLANTENS FIBERKABLAR

1988 TAT-8	USA/England/Frankrike	6.732 km	560 Mbit/s
1990 PTAT-1	USA/Irland/England		520 Mbit/s
1992 TAT-9	USA/Kanada/England/ Frankrike/Spanien	9.310 km	1130 Mbit/s
1994 CANTAT-3	USA/Island/Färöarna/ England/Danmark/Tyskland		5 Gbit/s
1995 TAT-12/13	USA/England	13.000 km	10 Gbit/s
1994 Columbus	Italien/Spanien/Portugal USA/Mexico	11.190 km	10 Gbit/s
1998 Gemini	USA/Wales/England, south USA/Wales/England, north		30 Gbit/s/ 30 Gbit/s
1998 AC-1	USA/Storbritannien/ Nederländerna/Tyskland	14.000 km	40 Gbit/s
2000 TAT 14	USA/England/Tyskland/Frankrike		640 Gbit/s
2001 FLAG Atlantic-1	USA/England/Frankrike		4,8 Tbit/s

Guttaperka fyller ut...

Nya upptäckter föder ny kunskap. När jag såg att den första atlantkabeln isolerades med guttaperka studsade jag till – som en guttaperkaboll.

Guttaperka var plötsligt inte bara ett uttryck utan ett ord med innehåll.

Med nätet som hjälpreda vet jag nu att guttaperkan kommer från saften i ett maljaiskt träd.

Jag vet också att guttaperkan har haft många användningsområden – än idag använder tandläkarna guttaperka i merparten av sina rotfyllningar..

Fast av guttaperkafyllningarna lär bara en femtedel vara ren guttaperka.

Av guttaperka har man också gjort golfbollar.

En präst i St Andrews (var annars?) lanserade guttaperkabollen 1848.

Det var när han fick en marmorstaty som låg inbäddad i ett skyddande hölje av guttaperka, som han fick idén att värma guttaperkan och forma den till spelbara bollar, s k gutties.

Guttaperka finns även omnämnt i litteraturen:

– Och länsmannens guttaperkaansikte rynkade sig, skrev Viktor Rydberg i "De vandrande djäknarne".

Moderna författare och konstnärer använder sig också av Guttaperka – till den skaran hör Ulf Lundkvist med sin serie om Assar och livet i Nollberga.

De som varit i Nollberga veta att lärkungadömet Guttaperka ligger i samma trakter som Galonien och Cellofanien.

Varför är fibern svart?

En del säger bredband, andra säger fiber och somliga säger svartfiber. Går det att reda ut begreppen så att även jag förstår?

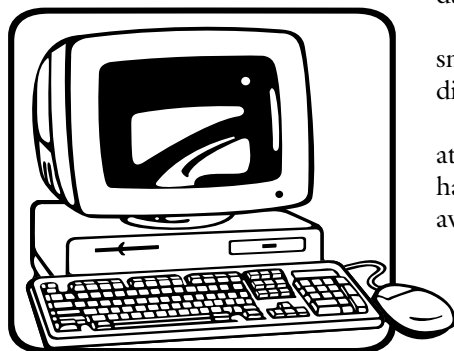
SUNETTENS FRÅGE LÅDA

Svar: Bredband är inget synonymt begrepp för fiberkabel, bredband är ett samlingsnamn för Internetförbindelser med hög kapacitet.

Definitionsmissigt råder det olika uppfattningar om vad bredband står för, kapaciteten 2 Mbit/s betraktas av många som en mininivå.

IT-branschens snabba utveckling gör att den nivån efter hand kommer att höjas. IT-kommissionen har för sin del i flera år lanserat visionen 5 Mbit/s till alla.

För att kunna få tillgång till så hög kapacitet krävs det en Internetuppkoppling som går via optiska fiberkablar.



En fiberkabel av idag består av ett hundratal tunna fibertrådar som alla har förmågan att leda ljus.

Utrustningen i ändpunkterna – lys- och laserdiodrar – omvandlar datatrafiken till ljussignaler som skickas genom fibertrådarna.

De digitala ettorna och nollorna är i själva verket en ljuskälla som tänds och släcks med mycket korta intervall. Teknikerna brukar säga att en fiberkabel är upplyst när den är i drift.

En kabel som inte släpper igenom trafik är med andra ord mörk, på engelska säger man "dark". Och "dark" har på svenska blivit svart.

Svartfiber är med andra ord fiber som ligger i marken utan att vara i drift.

Idag finns det företag som gräver ner fiberkablar och sedan hyr ut svartfiber. Men den fibern är inte längre svartfiber när de som hyr kapaciteten släpper igenom sin trafik.

Multi eller singel?

Det finns en del andra begrepp som ofta hörs i kabelsammanhang, multimod och singelmod till exempel.

Multimodfibern har tjockare kärna än singelmodfibern. Den används för överföring på korta avstånd – upp till två kilometer – eftersom överföringskapaciteten snabbt minskar med avståndet.

I multimodfibern studsar ljussignalerna fram mot den skyddande manteln. Det tar på så sätt längre tid för datatrafiken att nå fram.

I singelmodfibern färdas ljuset däremot rakt fram.

Singelmodfibern har en mycket smal kärna, ofta rör det sig om en diameter på 0,008–0,01 millimeter.

Singelmodfibern är skapad för att kunna överföra datatrafik i höga hastigheter och över mycket långa avstånd.

I ett framtidsperspektiv kommer singelmodfibern förmodligen att konkurrera ut all användning av multimodfiber.

IP-akademi i Uppsala

I Uppsala finns numera en samarbetsorganisation för att utveckla och sprida kunskap om Internetrelaterade teknikfrågor. Bakom initiativet står Uppsala universitet.

– Det har rått total konsensus om behovet av ett samarbetsforum, säger professor Ewert Bengtsson, rektorsråd för IT-frågor på Uppsala universitet och en av initiativtagarna till Uppsala IP Academy.

Det är ett nätverk för engagerade tekniker och beslutsfattare, och kommer att utveckla olika samarbetsprojekt. I starten består nätverket av 25 personer verksamma inom Uppsala universitet, SLU, Uppsala kommun, länsstyrelsen, landstinget, arbetsförmedlingen, företagsorganisationer och enskilda företag.

– Vi ska kartlägga vilka utbildningar som finns inom Internet-teknikområdet i Uppsala, titta i kristallkulan och initiera de ytterligare utbildningsvägar som behövs för att tillgodose behoven i samhället idag och i morgon, säger Per Gunningberg, professor i dator-kommunikation.

Att initiera utbildningar med inriktning mot IP-teknik kommer att vara det första projektet för Uppsala IP Academy. Man ska bland annat också verka för att:

- höja kompetensen inom området
- etablera reguljära utbildningar
- bredda användningen av Internet
- stärka forskningen kring Internet
- stödja tvärvetenskaplig samverkan
- bidra med kompetensspridning

– Det finns t ex stora behov av tester och utvärderingar av produkter inom området för att undvika dyra felinvesteringar, såväl hos myndigheter som i näringslivet, säger Sven Arvidson vid Uppsala universitets enhet för IT-stöd.

IP, Internet Protocol, är ett av de grundläggande nätverksprotokollen i Internet. I Uppsalas IP Academy får IP en något vidare betydelse och står för den teknik som behövs för att driva nätverk baserade på Internetteknik.

Framtidens lokala nät

SUNET:s tekniska referensgrupp fortsätter sitt flitiga arbete. På webbplatsen <http://tref.sunet.se> redovisas alla aktiviteter.

Där ligger bl a LAN-gruppens förslag till hur högskolornas lokala nät ska byggas i framtiden.

Förslaget är ett resultat av de intryck gruppen fick under en studieresa i USA.

Då besöktes bl a:

- Computer Associates som gör Unicenter NMS
- Aprisma som gör Spectrum NMS
- Cisco Systems
- Extreme Networks
- Stanford University
- Nortel Networks

Några av de goda råd som LAN-gruppen fick i USA:

- Gör det enkelt.
- Bandbredd är billigare än komplex logik.
- Det är enklare att arbeta med högre hastigheter.
- Bandbredd växer snabbare än Moore's lag.

- Framtidens stamnät bygger på optik med låghastighetsterabitroutrar (!!!) i ändpunkterna.

Framtiden

LAN-gruppen konstaterar att de stora högskole- och universitets-orterna har mycket god tillgång till fiber. Möjlighet finns med andra ord att bygga mycket kraftfulla lokala nät.

Gruppen konstaterar också att nästa generations switchar och routrar kommer att kunna hantera terabithastigheter.

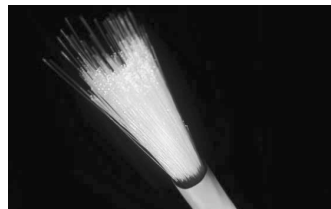
Så långt är allt gott och väl – men en del av den utrustning som LAN-gruppen rekommenderar finns inte att köpa!!!

Inte ännu.

Det är den framtida billiga utrustningen baserad på 10 Gb - ethernet och våglängdsmultiplexering som inte finns tillgänglig – men sommaren 2002 ska det finnas system som är anpassade för 15.000 användare.

LAN-gruppens råd till högskolor och universitet är med andra ord: Vänta – men planera nu!

Starta gärna med en titt på: <http://tref.sunet.se/lang/>



Bit för bit

En fiber som går utåt Vreta belastas rätt hårt ska ni veta.

Gigabit per sekund räcker bara en stund.

– Vår fart kan man räkna i Peta!

LF

1 Petabit per sekund =
1.000.000.000.000.000 bitar per sekund

ADRESS- UPPDATERING

900 020 071

Vid definitiv avflyttning eller felaktig adress sänds försändelsen vidare till nya adressen. Rapportkort med nya adressen sänds till Postkontoret

908 11 UMEÅ



POSTTIDNING
SUNET/UMDAC
S - 901 87 UMEÅ

Kablar anamma

Kablarnas historia är rikt dokumenterad på webben. Här är ett litet axplock:

Första Atlantkabeln

<http://www.kerryweb.net/cablestation/>

Omfattande dokumentation om de första kabeldragningarna över Atlanten.

Cable & Wireless

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

Cable & Wireless har också dokumenterat sin historia.

Kartor

http://www.cw.com/th_05.asp?ID=gn_01maps

Några kartor som visar hur kablarna sträcker sig över haven.

Studentarbete

<http://w3.adb.gu.se/~s95peter/dela.html>

Ett studentarbete som berättar om den tekniska utvecklingen.

Historien igen

<http://www.atlantic-cable.com/>
Ännu en berättelse om kabelarbetet i haven.

Interaktiv karta

<http://www.globalcrossing.com/interactivemap.asp>

Global Crossings interaktiva karta som visar hur kablarna ligger i haven.

Kablarnas värld

<http://www.pretext.com/mar98/features/story3.htm>

Berättelse om det händelserika arbetet i Atlanten och Stilla havet – illustrerat med kartor.

SUNET & SÅNT

QWERTYUIOP.

Märkvärdigare än så var det inte. Det första e-målet innehöll inte ett enda läsbart ord!

Året var 1971 och vid tangentbordet satt Ray Tomlinson, Cambridge, Massachussetts.

Om sanningen ska fram är inte ens Tomlinson riktigt säker vilka bokstäver han skickade iväg. Men det var tecken från tangentbordets översta rad och det var inget ord.

(Hade han varit mer förutseende skulle det ha kunnat bli ett riktigt långt ord av den raden, typewriter t ex!)

Men vem kunde då förutse Internet? Tomlinson kände sig knappast som någon pionjär när han skickade sina bokstäver från en dator till en annan i samma rum.

Fast pionjär var han. För det var Tomlinson som började använda snabel-a:et i e-postadresserna!

I historiens perspektiv kan Tomlinson nu luta sig tillbaka och konstatera att även andra pionjärer gjort banbrytande insatser utan att förbereda sig med genomtänkta högtidstal.

Samuel Morse platsar i den skaran. När kabeln las mellan Washington och Baltimore 1844 testade Morse förbindelsen med sina tecken.

Det första meddelandet som gick iväg var:

– What hath God wrought?

Man kan nästan tro att Morse bävade för att den nya tekniken var djävulens påfund?

Alexander Graham Bell var också vardagsnära när han talade i telefonen första gången:

– Come here, Mr. Watson, I want you!, skrek Bell i sin sändare den 10 mars 1876.

Hans ord uppfattades av Thomas Watson som råkade stå vid en mottagare i rummet intill.

Men det var inte i sitt arbete med telefonen som Bell behövde hjälp. Han hade spillt ut några kemikalier och var upprörd för det.

När han upptäckte den frätande syran upptäckte han också telefonen.

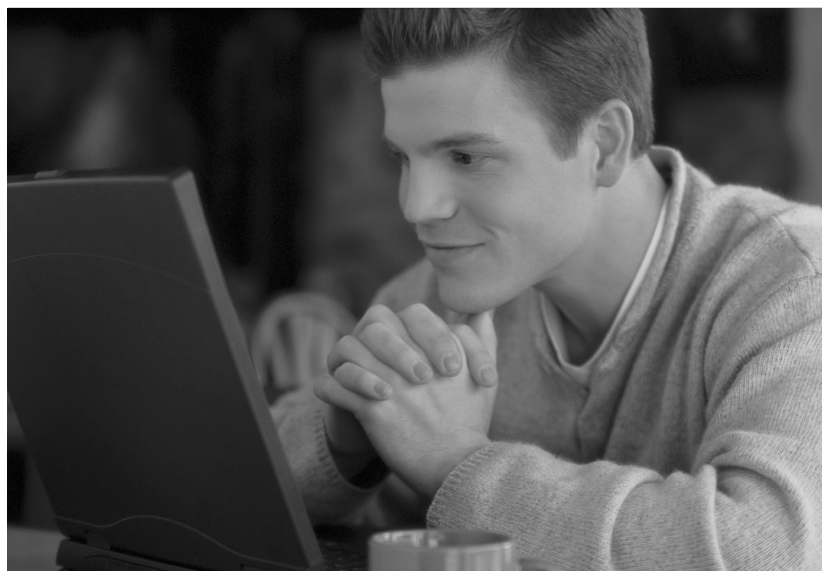
Även upptäckare av mindre etablerat slag har fått formulera sig. Det gjorde den franske fiskare som 1870 upptäckte kabeln över Engelska kanalen.

Fiskaren upptäckte kabeln när båten körde på den.

– Jag trodde det var en guldfyndighet eller svansen på ett utdött sjöodjur, så jag skar av en bit som souvenir till mig själv, sa fiskaren.

De orden är idag mer historiska än de artighetsfraser som Napoleon III och drottning Victoria han utbyta innan förbindelsen bröts.

Lennart Forsberg



Uppgraderingen närmar sig med fart

Upphandlingen av nästa generations SUNET är i full gång. Den 11 maj öppnas anbuderna från dem som vill vara med att bygga GigaSunet.

Att det nya nätet fått namnet GigaSunet har två förklaringar. GigaSunet berättar inte bara om nätets framtida kapacitet, med ett eget namn på nätet blir det också enklare att skilja själva nätet från organisationen SUNET.

GigaSunet kommer att få ett kapacitetsomfång som spänner från 2,5 till 10 Gbit/s.

Det ska åstadkommas med en teknik som kallas våglängdsmultiplexering.

Fjärrförbindelserna mellan landets högskolor och universitet ska alla ges kapaciteten 10 Gbit/s. Be-

rörda orter kommer att kopplas samman i en ringformad struktur – de som arbetat med kravspecifikationen myntade begreppet ”snögubben”!

Ingen ort ska ha fler än fyra orter mellan sig och huvudnoden i Stockholm – och vid ett godtyckligt kabelbrott får det aldrig finnas mer än fem orter till huvudnoden.

Inom ramen för GigaSunet ska det även byggas lokala nät med kapaciteten 2,5 Gbit/s.

De lokala näten skapas antingen med våglängdsmultiplexering eller via hyrd sk svartfiber.

Såväl fjärrnät som lokala nät ska vara redundanta – nätet ska med andra ord fungera även i händelse av ett kabelbrott.

I planerna för GigaSunet sägs det att den första etappen ska tas i drift senast den 1 januari 2002.

Forts nästa sida

Först bananer, sedan bubblor

Tekniska framsteg förändrar tillvaron.

Varje upptäckt, varje uppfinning bidrar till det. Och i skuggan av alla stora innovationer dyker det upp en och annan liten.

På 1920-talet började Sveriges Radio sina sändningar. Då bjöds det på många radiokalas med störningsfria radiobananer.



Modernare tider har gett oss andra kalas – och banankontakter!

Med tv-apparaterna kom tv-kannorna till folkhemmet.

När termoserna blev tv-kanna började svenska folket umgås med Lennart Hyland istället för med varandra.

Nu är det IT som gäller. IT utan IT-kalas, IT-bananer och IT-kannor.

För vår tids IT-bubblor är kalasen redan över. LF

I sin helhet ska GigaSunet vara driftsatt senast den 1 oktober 2002.

Då ska även de redunta förbindelserna till högskoleorterna vara redo att ta emot trafik.

Avtalet som reglerar upphandlingen av GigaSunet kommer att tecknas över en fyraårsperiod med möjlighet att förlänga det under ytterligare ett år.

SUNET räknar med att GigaSunets kapacitet under hela den perioden ska kunna svälja den förväntade trafiktillväxten.

För övrigt kommer trycket på nätet också att öka när högskolorna börjar använda Gigabit Ethernet i sina lokala nät. För närvarande använder de flesta Fast Ethernet, som har en maximal kapacitet på 100 Mbit/s.

I väntan på övergången till Gigabit Ethernet agerar många högskolenät som besvärande flaskhalsar för trafiken ut mot SUNET.

Stora summor

Förutom upphandlingen av själva nätet kräver driftsättningen av GigaSunet även uppgradering av en hel del utrustning i form av routrar och andra hårdvaror som ska placeras i Stockholm och på högskoleorterna.

Totalt handlar det om stora kostnader – eller snarare om stora investeringar...

Styrelsen för SUNET har därför noga analyserat den ekonomiska verklighet som uppgraderingen till GigaSunet för med sig

Styrelsen för Vetenskapsrådet har – i egenskap av SUNET:s nya huvudman – underrättats om vad som nu är på gång.

Underrättat är även Högskoleförbundet – som är en samrådsor-

ganisation för rektorer och förvaltningschefer vid landets högskolor och universitet.

Eftersom uppgraderingen till GigaSunet i förlängningen medför ytterligare utgifter för enskilda högskolor, är det av största vikt att rektorer och förvaltningschefer hålls underrättade om de ekonomiska konsekvenserna.

Tanken är att staten och högskolorna tillsammans ska finansiera SUNET – och det med halva summan vardera.

För att skapa den balansen har en begäran om extraanslag ingivits till utbildningsdepartementet.

Enligt den skrivelsen kommer den framtida finansieringen av nätet att fördela sig så här – uttryckt i miljoner kronor:

	Staten	Högskolor	Totalt
2001	128,6	63,5	192,1
2002	102,0	101,5	203,5
2003	116,0	116,0	232,0
2004	118,0	118,0	236,0

Det handlar med andra ord om stora pengar för att hålla igång framtidens GigaSunet.

Stora pengar som det också råder stort samförstånd om, skulle man kunna tillägga.

Samförståndet är förankrat på alla nivåer.

Det framkom redan vid det stora EU-mötet som hölls i Nice i december 2000.

Då formulerades ambitionen att alla forskningsdatabaser i EU-länderna ska ha tillgång till 10 Gbit/s i slutet av 2001.

GigaSunet är på god väg.

SUNETTEN

April 2001

Sunetten är ett nyhetsblad som vänder sig till nyttjarna av det svenska universitetsdatabasnätet SUNET.

Nästa nummer beräknas komma ut i juni 2001.

Ansvarig utgivare:

Hans Wallberg, utvecklingsansvarig för SUNET och datachef vid Umeå universitets datacentral UMDAC.

Redaktör:

Lennart Forsberg, SUNET-informatör som också är placerad vid UMDAC.

Adress:

Sunetten
UMDAC
901 87 UMEÅ

Telefon:

090 - 786 69 69

Telefax:

090 - 786 67 62

E-post:

Sunet@umdac.umu.se

Webbplats:

<http://www.sunet.se>

Tryck:

Detta nummer av Sunetten trycks på UTAB Affärstryck i Umeå. Upplagan är för närvarande 7.000 exemplar.

Originalen har producerats på en Macintosh G4 med programmet PageMaker.

Ej signerade artiklar svarar redaktören för.

INET 2001 närmar sig

INET 2001 närmar sig. Stockholmskonferensen anordnas den 5 till den 8 juni. Dagarna i anslutning till konferensen ägnas åt workshops och internationella möten. Mer information finns på <http://www.isoc.org/inet2001>

SUNET Forum anordnas i höst

SUNET Forum för högskolornas IT-beslutsfattare har flyttats till i höst – planer finns för ett arrangemang i oktober, men något definitivt datum har ännu inte fastställts. Sunetten lär återkomma med mera detaljer...

Adresserna är fortfarande på väg att ta slut

Det var krisartat redan i början av 90-talet, Internetadresserna var på väg att ta slut!

En ny adresseringsmodell behövdes – och i mitten av 90-talet fanns det en sådan.

Men den används inte!

Trots Internets kraftfulla utveckling är det den ursprungliga modellen som fortfarande används.

När Vint Cerf och Robert Kahn – i mitten av 70-talet – skapade Internets arkitektur, hade de ambitionen att göra den så enkel som möjligt.

– Ju enklare, desto större möjlighet att anpassa sig till Internets utveckling, resonerade Cerf och Kahn.

På den tiden fanns varken webben, streaming video, Napster eller mobilt Internet.

Cerf och Kahn förstod att Internet hade utvecklingsmöjligheter – men inte ens de hade förmågan att förstå vad som komma skulle.

I deras arkitektur fanns det plats för 4,2 miljarder adresser – fler nätadresser än så behövdes inte, trodde alla på 70-talet.

Men idag vet vi bättre.

Nu sägs det att nästa generations Internet ska hantera 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 adresser!

Men för att nå dit måste det till ett nytt Internetprotokoll, IP version 6, eller IPv6 i dagligt tal.

Det stora antalet IPv6-adresser skapas genom att göra 128 bitars adresslängder, till skillnad från de 32 bitar som Cerf och Kahn använde.

Men trots att IPv6 fanns tillgängligt redan i mitten av 90-talet är det

idag inte många som använder sig av den. Varför kan man undra?

Bland undrarna nämns ibland bokstäverna NAT.

De står för Network Address Translation och är en teknik som gör det möjligt för arbetsplatser att dela på samma IP-adress – men det är inget bra sätt att lösa adressbristen på, hävdar Internet-kännarna.

I spåren efter NAT dyker det också upp svårlösta routingproblem för nätbyggarna.

De som kan sitt Internet tycker även att NAT – och alla dessa brandväggar – strider mot Internets ursprungliga arkitektur och den så kallade end-to-end-principen.

Den vill inte ha några mellanliggande datorer som kliver in och påverka hur – och om!? – dina datapaket ska transporteras längs nätet.

Varför byta?

– Nu finns i alla fall NAT. Och NAT fungerar. Varför ska vi då byta till IPv6, gamla IPv4 fungerar ju lika bra, resonerar en del.

– Och varför ska vi byta upp oss till IPv6, när ingen annan gör det, undrar andra.

Som konsekvens av att många resonerar på det viset är det idag knappast någon som gått över till den nya IP-versionen.

Men den dagen kommer...

Nästa generations mobiltelefoner är utrustade för att hantera IPv6 – branschfolk tror att det kan bli genombrottet för det senaste IP-protokollet.

Andra bromsklossar

Om det bara hade varit för att få fram fler Internet-adresser hade IPv6 förmodligen varit en etablerad standard vid det här laget.

Men det finns även andra faktorer som påverkar utvecklingen.

Dit hör det faktum att ett protokollskifte tvingar fram uppgraderingar av miljontals datorer.

– När vi ändå uppgraderar är det lika bra att vi ger protokollet möjlighet att utföra en del andra uppgifter, säger somliga och nämner betalningsfunktioner, säkerhetsapplikationer och stöd för audio och video.

Sådana resonemang uppskattas sällan av dem som var med och byggde Internet från början.

De vill att IP-protokollet ska vara ett gränslöst transportprotokoll, som skickar datapaket över världen oavsett innehåll.

– Att ge IP-protokollet andra uppgifter är att krossa den ursprungliga end-to-end-principen, hävdar de.

De påpekar också att det är svårt att slå fast vilka applikationer som framtidens nät behöver. Det är lika svårt idag som det var på 70-talet för Vint Cerf och Robert Kahn att förutse webben och andra moderniteter.

– Det är tillämpningarna som ska anpassa sig till IP-protokollet och inte tvärtom, menar de.

Dilemmat

I grunden är det ett dilemma som vuxit fram i takt med att Internet blivit allt mer kommersiellt.

När nätet bara hade ett akademiskt intresse var öppenheten självklar. Alla såg fördelarna med att datapaket kunde sändas från nät till nät utan något som helst krångel.

Det uppskattade även de första kommersiella aktörerna – men nu har utvecklingen nått dithän att vissa aktörer på nätet vill ha sina varor och tjänster för sig själva – enbart tillgängliga för de kunder som som nyttjar deras nät.

– Det är att undergräva förutsättningarna för end-to-end-principen, muttrar de som inte vill ha några sådana tillägg i nästa generations IP-protokoll. LF

A220:0000:1212:0021:ED80:CC30:003C:8781

Så här ser kan en IPv6-adress ut. Tack vare domännamnsservrar kan de långa siffreraderna översättas till enklare och mer hanterbara ord.

Än lever 70-talet kvar i det svenska IT-samhället



– Det talas mycket om IT-samhället i det här landet. Men vi är inte så duktiga som det kan låta. Mycket av det som görs idag är rena 70-talsprodukter.

Förre chefen på Datainspektionen, Jan Freese, surfar gärna – och ibland mot strömmen!

När vi träffas har regeringen haft vissa bekymmer med social- och barnbidragsbestämmelserna – när det ena höjts, har det andra sänkts.

– I ett IT-samhälle värt namnet ska man inte drabbas av sådana överraskningar, konstaterar Jan Freese kort.

Sedan lägger han ut texten utifrån sina egna engagemang i datorvärlden.

För många är han mest känd för sina tretton år på Datainspektionen. Men han har också varit generaldirektör på Post- och telestyrelsen.

General har han också varit – nyhetsjournalisterna utnämnde honom till 2000-general när han sa ja till uppdraget som ordförande i 2000-delegationen.

– Millennieskiftet klarades av utan egentliga störningar, men det finns fortfarande en del kvar att göra, konstaterar han idag.

Jan Freese berättar att han tog sig an arbetet i 2000-delegationen med tre ambitioner.

– Millennieskiftet skulle naturligtvis klaras av. Men jag ville också lägga grunden till ett bättre IT-samhälle och ge den svenska IT-utvecklingen en europeisk anpassning värd namnet.

När Jan Freese lägger ut texten avslöjar tonfallet att det inte blev riktigt som han tänkt sig.

– Jag är förändringsoptimist. Men idag är inte ens 2000-anpassningen genomförd fullt ut.

Jan Freese berättar att polisens datorer fortfarande har sina systemfel – samma dag som vi träffas meddelar nyhetsprogrammen att polisens datorer varit ur funktion större delen av dagen!

En händelse som ser ut som en tanke, skulle man kunna säga.

Jan Freese rynkar även på näsan åt andra arbetsplatser.

Alla som löst sina 2000-problem har inte gjort det på ett tillfredsställande sätt, hävdar han.

– Många har bara skjutit problemen framför sig. De har nöjt sig med lösningar som skapar problem för framtidens IT-chefer. Problem som blir akuta när de nuvarande cheferna har pensionerat sig.

De har använt sig av en metod som kallas windowing. Med den kan ödesdigra datumangivelser manipuleras, så att milleniebergen skjuts på framtiden.

– Men Riksskatteverket har i alla fall löst uppgiften på ett korrekt sätt,

säger Jan Freese och jag tycker mig se ett underfundigt leende på hans läppar.

Jan Freese liknar arbetet med 2000-problematiken vid ett jättelikt städjobb.

– Fast städningen har kostat en och annan slant. Totalt rör det sig om 600-700 miljarder dollar, berättar han.

Så mycket kostade det att städa upp efter världens kreatörer som inte tänkte sig för under – och efter – den stora datorfesten.

– Men de satsade slantarna har också gjort nytta. Framför allt har IT-



Jan Freese

frågorna hamnat i styrelserummen. Ingen VD kan idag fransäga sig sitt säkerhetsansvar.

Uppriktig

Att samtala med Jan Freese är också att lyssna. Det finns en stor portion pondus bakom hans lågmälda stämma.

När Freese talar är elegansen och raljansen närvarande.

– Var generaldirektören Freese lika uppriktig som pensionären Freese, undrar jag till slut.

– Vad menar du? Ska jag inte säga vad jag tycker. Jag har alltid sagt vad jag tycker!

Jan Freese talar med munnen och med ögonen – några som helst intryck har han uppenbarligen inte tagit av den akademiska världens kritiskt granskande försiktighet gentemot journalister.

Så Sunettens utsände fortsätter sitt lyssnande – anteckningsblocket fylls med bokstäver allt medan Jan Freese kommer in på den moderna datalagstiftningen.

– Datalagen var en 70-talsprodukt, och den var gammal redan då. Nu har vi fått PUL, det doftar lika mycket 70-tal av den.

Stenåldern

I Freeses värld står 70-talet för stenåldern.

– Nja, inte riktigt, rättar han mig. Jag brukar hävda att livet i Sverige fortfarande präglas av Axel Oxenstierna.

Det var Oxenstierna som skapade länsstyrelserna för att på ett effektivare sätt kunna driva in skatter till staten.

– En och annan låter sig idag imponeras av att vi kan hämta våra deklaraionsblanketter via nätet – men så enkelt är det inte att skapa

ett IT-samhälle, säger Freese och fortsätter:

– Andra länder har nått längre än Sverige. I Brasilien har man faktiskt deklarerat via nätet i flera år.

Jan Freese berättar också om sina egna insatser för att skapa en datalag värd namnet.

– Redan på 70-talet var jag med och formulerade texten till en OECD-konvention. Det var ett första försök till europeisk anpassning, skulle man kunna säga.

Sedan har det gått ganska många år – mycket har hänt, men inte i den takt som Jan Freese önskat sig.

– Den offentliga sektorn har vaknat till så smått, men vi begränsas fortfarande av bristen på nytänkande – och ibland av justitieombudsmannen, säger han.

Allemansrätten

Han tycker att IT-lagstiftarna ska ta intryck av den svenska allemansrätten – den som tillåter oss att vandra fritt i naturen, men inte accepterar att vi bryter kvistar och att skräpar ner hur som helst.

– Med allemansrätten som förebild tror jag vi kan skaffa oss en lagstiftning som står sig gott i ett föränderligt IT-samhälle.

I Jan Freeses vision ska lagarna även ha anatomiska egenskaper:

– En bra lag ska både fungera som hud och som skelett. Skelettet ger stadgan att bygga vidare på. Huden är det skyddande hölje ingen klarar sig utan.

När han lägger ut texten växlar tonfallet mellan ivrig entusiasm och en slags trött uppgivenhet.

Entusiasmen kommer fram när han berättar om sina egna engagemang. Jan Freese har gjort (och gör fortfarande) mycket för IT-utvecklingen i landet.

– Jag har hela tiden fyra jobb på gång, för jag vill absolut inte börja spela golf, skrattar han.

Mer uppgiven låter Freese när han talar om samhällets IT-utveckling i stort. Han tycker det går för sakta. Och han tycker att den offentliga sektorns inflytande ofta blir till en bromskloss.

– Det rycks lite här och lite där, men ingen vågar ta de riktigt stora greppen.

Den offentliga sektorn borde vara mycket mera offensiv, mycket mera nyskapande.

– Det är ju ett riktigt IT-samhälle vi behöver – inte någon pampig Potemkinkuliss.

Jan Freese är väl medveten om alla de hinder som finns längs vägen mot IT-samhället.

– Datorerna kan ju så mycket. Det är många processer som är integrerade i varandra, mycket ska hänga ihop. Och dessutom är det avlångt landet Sverige inte så enkelt att IT-anpassa.

Glesbygd i storstad

Jan Freese berättar om sitt barnbarn som bor i kvarteret intill. Han började få e-post av henne för fem år sedan...

– Vänder jag mig åt ett annat håll ser jag Essingeöarna. Fastän mitt i Stockholm har de öarna sina egna glesbygdsproblem. I IT-samhället har Essingeöarna mycket gemensamt med glest befolkade norrlandskommuner, konstaterar Freese.

Just då rasslar det till i brevinkastet hemma hos familjen Freese.

Det är deklarationsblanketterna som dimper ner!

– Vad var det jag sa?
Axel Oxenstierna är här igen, säger Freese med ett leende på läpparna.

LF

Den virtuella polisen vid bron

– Hellre en polis på nätet än inga alls i Norrland, skulle kunna vara ett motto för den virtuella polisstation som riggats upp i hotellet vid Högakustenbron.

I hotellobbyn finns ett avskärmat utrymme med kamera, videoskärm, skrivare, tangentbord och annan apparatur – och motsvarande utrustning finns på den bemannade polisstationen i Kramfors.

På så sätt kan man göra enklare polisärenden nere vid bron och även få träffa en polis att prata med via videoskärmen.

Tusentals personer har redan synat anläggningen och 700 personer har bokstavligt talat provat den.

Försöksverksamheten har fört med sig många positiva intryck.

– Det är väl ingen kioskvältare, men det är en verksamhet som kan skapa efterföljare, säger Jan Freese.

Han tror att förenklade varianter av polisstationen vid Högakustenbron hör framtiden till.

– I gallerior och köpcentra skulle man ha stor nytta av det som jag brukar kalla VirPolLite, säger Jan.

Han berättar även om en del andra virtuella polisexperiment.

– När Stokab för något år sedan invigde sin kabel ut till Stockholms skärgård, gjorde man det genom att visa ett polisförhör. Vittnet satt i Sandhamn och polisen satt inne i city.

Skärgårdskabeln kan också bli ett hjälpmedel för skärgårdsdoktorn!

– När Stokab invigde sin kabel fick skärgårdsdoktorn goda råd från experterna som satt på sina stolar på Karolinska, minns Freese.

Listiga universitet

Det är inte bara i Sverige som universiteten rankas. I USA listas universiteten efter antalet unika webbtjänster per månad. Så här såg fjolårstoppen ut:

1. University of California	1.733.000
2. University of Michigan	1.550.000
3. University of Texas	1.455.000
4. M.I.T	1.331.000
5. University of Illinois	1.261.000
6. Harvard University	1.215.000
7. University of Tennessee	1.168.000
8. Univ of North Carolina	1.135.000
9. Cornell University	1.098.000
10. University of Virginia	1.017.000

Olyckskorpar

När Svenska Kraftnät fick regeringsuppdraget att förbinda kommunhuvudorterna i landet med fiberkablar upphängda i kraftledningsstolparna, hördes oroliga suckar från många nätverksexperter.

De såg stormar och hackande sabotörer framför sig.

Nu har de fått rätt.

Utan att ha utsatts för en enda storm har kablarna hamnat i blåsväder. Och trots att illvilliga hackare hållit sig i skinnet har det ändå hackats.

Det är inga hackspettar som varit framme, det är korpar som tydligen uppskattar fiberrik föda.

Korporna har gett sig på en blå plasthylsa som omger kablarna vid varje stolpe.

När de lyckats hacka sönder dessa ytterhylsor har de fortsatt sitt ivriga hackande och i flera fall skadat själva glasfibern.

Märkligt nog har korporna enbart gett sig på de plasthylsor som har blå färg.

De finns nämligen också svarta plasthylsor som tjänar samma syfte, men dem har de hackande korporna lämnat orörda.

Ryktet säger att Svenska Kraftnät nu håller på att byta ut de blå hylsor mot korpsäkra svarta varianter.

Det är inget svartjobb.

Skrivihop delar med sig

I Umeå finns en lastbil med texten "Riv experten" – föraren tycker nog att det finns för många konsulter!?

Eller också har han inte studerat <http://skrivihop.nu>

Mer än så behöver vi inte skriva ihop om den sidan.

Kan flera surfa samtidigt?

Jag har köpt en ny dator att ha hemma. Eftersom den gamla också fungerar undrar jag om det går att ordna så att familjen kan surfa på båda datorerna samtidigt?

SUNETTENS FRÅGE LÅDA

Svar: Det går, men det krävs att du skaffar dig en del extra utrustning.

För att göra det måste du bygga ett litet nät i din bostad. Och för att göra det krävs det att du har någon form av fast uppkoppling, att du har en egen IP-adress.

En av dina datorer måste också ha två nätverkskort. Förmodligen finns redan ett inmonterat – ytterligare ett nätverkskort kostar några hundralappar.

Du måste också ha en sk hubb, Engelskans hub betyder "nav". Hubben ska fungera som navet i ditt lilla nät. En hubb stor som ett cigarettpaket kostar några hundralappar mer än ett nätverkskort.

Om du bara har tillgång till en IP-adress måste du även skaffa dig ett program som gör att en av dina datorer uppträder som gateway. Sådana program finns både för Mac och PC.

För Mac finns IPNetRouter och för PC finns WinGate och WinProxy. Sådana program brukar kosta under tusenlappen.

Sedan är det bara att koppla ihop datorerna!

Ta först en titt på webbadressen http://www3.umdac.umu.se/support/docs/Natverk/dela_ip.shtml

För dig som bara har tillgång till en IP-adress finns det också detaljerade anvisningar i det programpaket du väljer att köpa. Där står också vilka inställningar du ska göra på dina datorer.

I mycket korta drag handlar det om följande:

- Koppla din Internet-anslutning till den av dina datorer som har dubbla nätverkskort.
- Koppla sedan den datorn till din hubb
- Koppla sedan dina andra datorer till samma hubb. Till de flesta hubbar kan du ansluta 4-5 datorer.

Den av dina datorer som har dubbla nätverkskort är också den som ligger närmast Internet.

Därför ska den datorn ställas in med den IP-adress som du fått av din Internet-leverantör.

Den datorn fungerar även som en slags gateway till hemmets övriga datorer.

Inställningen av IP-adresserna i dessa görs så att trafiken till och från dem går via din gateway-dator.

Studera anvisningarna till det program du väljer att skaffa.

Knepigt via modem

Observera att du bör vara ansluten till Internet med en egen IP-adress för att göra detta.

Men det finns liknande lösningar för vanliga modem!

Fast då blir de nödvändiga inställningarna mycket mer komplicerade – och din telefonräkning avsevärt högre. Att alltid ha modemmet påslaget kostar – för de flesta – mer än det smakar.

Uppskattad träffpunkt i Lund

Det börjar bli tjugigt nu – men den fjärde TREFPunkten i tekniska referensgruppens regi blev lika lyckad som sina föregångare.

Lundamötet blev också det första med fler än 100 deltagare.

Även denna gång arrangerades träffen tillsammans med SUSEC, som ju är en ideell förening som engagerar sig i frågor som rör informationssäkerhet.

Deras webbplats finns på <http://www.susec.sunet.se/susec/index.html>

Vid TREFPunkt berättade även Nobels e-museum om sin populära webbplats (<http://www.nobel.se>) och hur man byggt sitt nät för ta hand om alla besökare.

Radiocentrum i Piteå var också i Lund, de presenterade sina erfarenheter av sändningar med digital radio, Alice On Air heter deras station – som finns på adressen <http://www.aliceonair.com>

Lyssna gärna!

SUNET:s tekniska referensgrupp redovisade förstås även vad som är på gång – allt finns samlat på webbplatsen <http://tref.sunet.se>

Nästa TREFPunkt arrangeras i höst – förmodligen i Jönköping.

Katalog- samordnare

Katalogsamordningen inom SUNET sköts numera som ett projekt inom Enheten för IT och Media vid Stockholms universitet.

Projektets syfte är att utveckla och sprida användningen av LDAP-baserade kataloger inom SUNET.

Webbadressen är <http://directory.sunet.se/projekt.shtml>

PKI-dagar i maj

Stockholms universitet arrangerar den 29 och 30 maj ett seminarium kring PKI-hantering.

Första dagen ges en övergripande presentation av PKI och SwUPKI, andra dagen blir det praktiskt arbete för dem som har ett PKI-system i drift. Se <http://www.swupki.su.se/>

Museerna kämpar för en egen domän

Vid tekniska referensgruppens TREFPunkt i Lund berättade Cary Karp om museernas kamp för en egen toppdomän, .museum

I den kampen har han engagerat sig hårt – dels från sin position på Naturhistoriska riksmuseet, dels via sina uppdrag inom ICOM och MuseDoma.

ICOM står för International Council of Museums, en världsomspännande museiorganisation som funnits i mer än 50 år.

MuseDoma hette från början Museum Domain Management Association.

– Först kallade vi oss MDMA, men då visste vi inte att det hade med Ecstasy(!) att göra, berättar Cary som ett bevis på att valet av domännamn har sina risker.

Bakom MuseDoma står både ICOM och J Paul Getty Trust.

– Eftersom ICANN, The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, tar betalt för att ta emot en domänansökan är det bra att ha familjen Getty med sig, säger Cary och berättar att museerna fick betala 50.000 dollar bara för att ICANN skulle ta emot deras ansökan.

Så här i efterskott visade det sig vara väl använda pengar.

I slutet av förra året meddelade nämligen ICANN att toppdomänen .museum fanns med bland de nya domäner om vars registratur ICANN skulle fortsätta förhandla med.

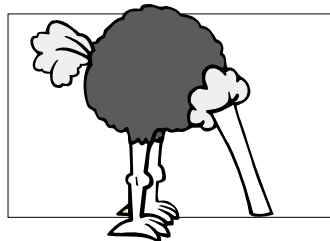
Andra domäner som fick den äran var .biz, .info, .name, .pro, .aero och .coop.

– Av dessa är det bara .museum som entydigt talar om vad som finns bakom domänen. De andra alternativen är så diffusa att de knappast löser den toppdomänproblematik som ICANN vill komma åt, spekulerar Cary.

Han tror att museernas världsomspännande organisation kommer att vara betydelsefull i den fortsatta kampen.

– Det finns en globalt accepterad definition på vad ett museum är. De som inte lever upp till den definitionen kommer aldrig att hamna under .museum-domänen, säger Cary och berättar att nästa dust med ICANN tas i anslutning till INET2001-konferensen i Stockholm.

Cary Karp är väl förberedd.



Virtuell tjuvaktighet

En polis med batong uti Handen,
sa: Teknik är väl bra om man kan den.
Men när skurken ikväll
gör sig själv virtuell
blir ju jag som en struts uti sanden.

LF

ADRESS- UPPDATERING

900 020 071

Vid definitiv avflyttning eller felaktig adress sänds försändelsen vidare till nya adressen. Rapportkort med nya adressen sänds till Postkontoret

908 11 UMEÅ



POSTTIDNING
SUNET/UMDAC
S - 901 87 UMEÅ

Ett litet axplock

Webben har många kunskapskällor – och varje dag får vi vetskap om ännu mera vetskap.

Scirus

<http://www.scirus.com/>
En sökmotor utvecklad för forskare och andra vetgiriga.

Carl Bildt

<http://www.bildt.net/>
Carl Bildt ses sällan i riksdagen, på nätet syns han desto oftare.

Vårtecken

<http://www.faltbiologerna.se/vartecken/>
Fältbiologerna håller koll på våren.

Studera

<http://www.studera.nu/>
Hjälper dig att hitta rätt i utbildningsutbudet.

Rättskällan

<http://www.sub.su.se/rattskallan/>
En stor samling med juridisk visdom, tillgänglig via nätet.

Internet-användandet

<http://www.scb.se/publkat/transporter/it/it.asp>
Statistik om hur Internet används i Sverige.

Tempus Fugit

<http://www.nelson-atkins.org/tempusfugit/>
Av museifolk utsedd till den bästa online-utställningen.

E-vision

<http://www.economist.tv>
The Economist sprider visdom med ljud och rörliga bilder.

SUNET & SÅNT

Jag har hört Lars Ramqvist tala i tv. Det var länge sedan, på den tiden höll han en mobiltelefon i handen och talade om ökade volymer.

Nu har han sänkt volymen – det är tystnaden som talar.

Det var inte bara i Kumla och Linköping som man tyckte att styrelseordförandens bristande talförmåga rimmade illa:

En basröst som formats i Dalarna, visst basar i styrelsesalarna. Annars tiger han still, Saknar Ramqvist refill? Då räknas man inte till talarna.

Limmerickrimmare lever ett riskfyllt liv. Det vet jag som en gång rimmade om börshysterin kring Jonas Birgersson – innan rimmet tryckts hade börsen rasat och Birgersson försvunnit med sin fleecetröja.

Så jag var förberedd på att Ramqvist skulle öppna munnen, om så bara för några korta ögonblick. När Ericsson hade stämman använde Ramqvist stämman.

En storpamp som fostrats i Gränges, i tidningar utskälls och hänges. Riktigt sur blir han då, ingen vill ju förstå det är otur om krisen förlänges.

Ska man vara riktigt rättvis – och det ska man! – beror inte allt elände på styrelseordförandens

bristande talförmåga, hos en och annan i företaget finns det kanhända också brister i digitalförmågan.

Och förutom ordförande Lars finns ju även direktör Kurt:

En VD från trakten av Vindeln, hos Ericsson sitter som spindeln. Därför hänger han kvar, trots miljoner som far. Den snurren kan kallas för svindeln.

Det var elakt sagt. Men att rimma är inte lätt, det insåg redan Nils Ferlin när han behövde ett rimord på sol i ”En valsmelodi”. Mina valser behöver andra rimord.

Och förresten är det inget fel på prosa...

För några veckor sedan läste jag en glimrande krönika i Aftonbladet – det var Carl Hamilton som gjorde jämförde fotbollens Lars-Tommy med Ericssons Lars-Kurt!

Hamilton lät företrädarna för Sveriges största bolag tala(!) som om de basade över Sveriges bästa fotbollslag!

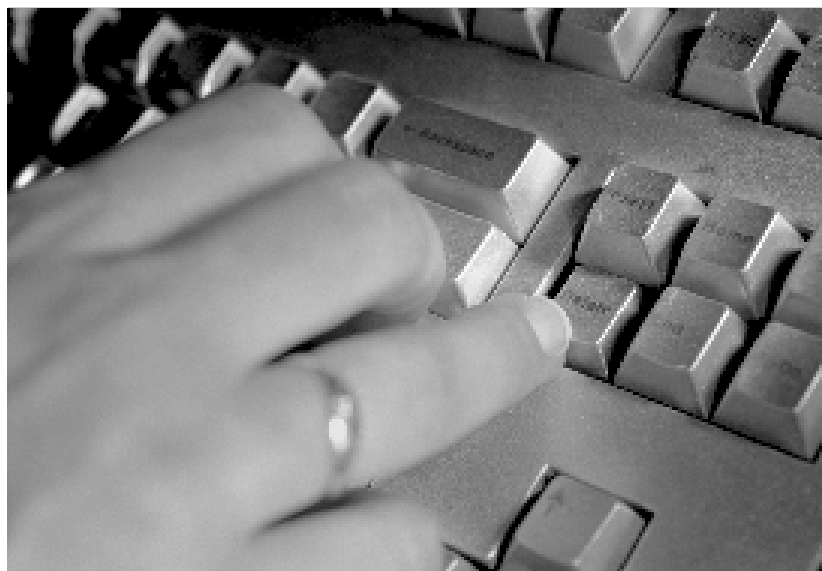
Det blev riktigt roligt – men det roliga varade bara till VM-kvalet (vilket kval!) mellan Sverige och Makedonien.

– Säg så här, sa förbundskaptenerna då... det var bara resultatet som var bra.

Så kan inte Lars-Kurt säga. Men de skulle nog vilja.

Om den dagen kommer, riskerar de inte att bli bänknötare.

Lennart Forsberg



Ett stort steg mot GigaSunet

Förberedelsearbetet med nästa generations SUNET pågår för fullt, allt tyder på att de första gigabitförbindelserna kan tas i drift under sista kvartalet i höst.

Anbudsgivningen för framtidens GigaSunet pågick till den 9 maj. Därefter har utvärderingsarbetet inletts, ett arbete som under sommaren förväntas leda till ett underskrivet avtal med någon av de offerrande parterna.

För att avstämma de ekonomiska konsekvenserna av den stora upphandlingen har SUNET-styrelsen kallat till ett extra sammanträde den 29 juni. Förutom med pengar från staten, ska ju det nya nätet även betalas med ekonomiskt stöd från högskolor och universitet.

GigaSunet kommer att få ett kapacitetsomfång som spänner från 2,5 till 10 Gbit/s.

Det ska åstadkommas med en teknik som kallas våglängdsmultiplexering.

Den stora kapacitetsförbättringen kräver även att utrustningen ute på högskolor och universitet uppgraderas.

För att skaffa sig den nödvändiga utrustningen har SUNET nyttjat Statskontoret ramavtal och dessutom tecknat ett sk letter of intent med Cisco Systems.

Där anges också priset för de 52 stamnätsroutrar och 60 accessroutrar som det nya GigaSunet ska byggas kring. Om routerbeställningen läggs före den 20 juli rör det sig ändå om en utgift på 150 miljoner kronor! Lägg beställningen senare kommer det att kosta många fler miljoner. **Forts nästa sida**

Från vaggan till graven

Nu är det IT som gäller. Från morgon till kväll, från vaggan till graven matar bredbandsentusiasterna på.

Sverige lär ligga i världstoppen när det gäller IT – men i vissa länder har man gått längre – kanske för långt?

I Kalifornien – på Sequoia-sjukhuset får alla nyfödda en egen e-postadress innan de lämnar BB. Det är företaget Name.zero.com som förbereder de nyfödda för en framtid i Real Reality.

Och kanske är det inte så konstigt som det låter – för Sequoia-sjukhuset ligger i Silicon Valley.

Där är det IT-yrat redan i födelseögonblicket.

Den ser man inte mycket av i Tyskland – där är man snarare gravallvarliga.

För några veckor sedan försökte en sörjande tysk grava i en webbadress på familjens gravsten – men det uppskattade inte kyrkogårdsförvaltningen.

– Här ligger en hund begraven, sa de och krävde att webbadressen avlägsnades.

Den graverande webbadressen betraktades som ett simpelt reklamtrick.

Den sörjande tysken fick bära hundhuvudet. **LF**

– Det handlar om mycket pengar, men med tanke på vad vi får är det inte alls dyrt. SUNET får den modernaste utrustning som finns i världen – och det till priser som ligger långt under gängse rabatter, förklarar Hans Wallberg som har utvecklingsansvaret inom SUNET.

Nöjda verkar man också vara inom Cisco.

– Det här är en av de största och mest avancerade affärer som Cisco vunnit i Sverige, säger VD Peter Kopelman i ett pressmeddelande.

I sitt "letter of intent" drar SUNET och Cisco även upp riktlinjer för andra samarbetsformer än de rent affärsmässiga.

Cisco ska bl a tillhandahålla särskilt expertstöd kring driften och utvecklingen av GigaSunet. Exempelvis ska en s k supportingenjör arbeta på heltid med SUNET.

SUNET och Cisco ska även forma en projektgrupp med uppgift att planera införandet och driften av GigaSunet.

Cisco ska även bidra med kvalificerade personella resurser för kompetensutveckling av den personal som ges driftansvaret för det nya nätet.

Kompetensutveckling ska även komma nätteknikerna vid landets universitet och högskolor till del.

I slutet av överenskommelsen mellan SUNET och Cisco finns en central s k brasklapp inskjuten:

"SUNET tecknar detta "letter of intent" med förbehåll för att den pågående upphandlingen av kommunikationsförbindelser leder till önskat resultat såväl tekniskt som prismässigt så att SUNET kan finansiera det uppgraderade nätet".

I dagsläget finns inget som tyder på att denna brasklapp ska behöva användas. Efter SUNET:s styrelsemöte den 29 juni förvandlas förhoppningsvis alla eventuella frågetecken till utropstecken.

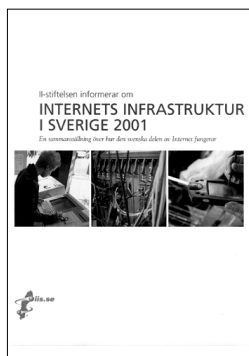
– Det handlar inte bara om hur mycket pengar GigaSunet kostar staten, varje högskola och universitet måste också få klara besked vilka ekonomiska uppoffringar som krävs av dem, säger styrelsens ordförande Anders Flodström, till vardags rektor på KTH.



Internets infrastruktur i Sverige

II-stiftelsen har gett ut en liten skrift som berättar om organisationen bakom den svenska delen av Internet.

På tolv lättlästa sidor beskrivs alla de organ som samverkar för att utveckla Internet i Sverige – i det sammanhanget har även några internationella utblickar fått plats.



Internet startade som ett näst intill ideellt arbete bland entusiastiska akademiker. Nu har Internet-gemenskapen vuxit till en ganska stor organisation med stiftelser och aktiebolag.

Många av dem som styr och ställer i dessa har följt Internet från start – entusiastiska akademiker ger sig inte i första taget!

Nu verkar de i organ som II-stiftelsen, NIC-SE, TU-stiftelsen Netnod och SOF.

Du som vill veta hur alla dessa organisationer hänger ihop kan beställa skriften från NIC-SE.

Enklast är att göra det med e-post till: info@nic-se.se

SUNETTEN

Juni 2001

Sunetten är ett nyhetsblad som vänder sig till nyttjarna av det svenska universitetsdatornätet SUNET.

Nästa nummer beräknas komma ut i september 2001.

Ansvarig utgivare:

Hans Wallberg, utvecklingsansvarig för SUNET och datachef vid Umeå universitets datacentral UMDAC.

Redaktör:

Lennart Forsberg, SUNET-informatör som också är placerad vid UMDAC.

Adress:

Sunetten
UMDAC
901 87 UMEÅ

Telefon:

090 - 786 69 69

Telefax:

090 - 786 67 62

E-post:

Sunet@umdac.umu.se

Webbplats:

<http://www.sunet.se>

Tryck:

Detta nummer av Sunetten trycks på UTAB Affärstryck i Umeå. Upplagan är för närvarande 7.000 exemplar.

Originalen har producerats på en Macintosh G4 med programmet PageMaker.

Ej signerade artiklar svarar redaktören för.

– Jag känner inte igen barnet i tonåringen!



Det började för tio år sedan – den allra första INET-konferensen ägde rum på ett hotell i Köpenhamn 1991.

I år var det Stockholms tur att ta vid – för att få plats med INET och ICANN och en del andra bokstavskombinationer hyrde arrangörerna in sig på Älvsjömässan.

Mycket har förändrats på tio år – mycket är också sig likt?

I Köpenhamn var Vint Cerf det stora dragplåstret. Det var han i Stockholm också! Anseendet som en av Internets fäder står sig fortfarande gott.

För tio år sedan talade han sig varm för Internet Society. I år var det den svenska avdelningen av Internet Society som arrangerade mötet.

När jag klev in i mässhallarna föll blicken på några publika datorena i entréhallen. Där satt tre till synes vitt skilda personligheter – alla tre tycktes helt uppslukade i sin egen elektroniska kommunikation.

En av herrarna hade strikt grå kostym, han såg ut som vilken chefs-tjänsteman som helst – det var Vint Cerf!

En annan, något yngre herre, hade hästsvans, t-shirt, shorts och sandaler utan strumpor. Det var Patrik Fältström, en av de Internet-entusiaster som betytt mycket för nätets utveckling i Sverige.

Mellan dem hade en för mig okänd afrikansk kvinna slagit sig ner. Insvept i ett färgsprakande jättelikt tyg, som bara blottade händer och ögon, tog sig kvinnan an sin elektroniska brevsörd.

Trion blev för mig själva sinnebilden för den vackra tanken om ett Internet för alla.

Alla var inte där – men gott och väl 1.000 personer infann sig i Älvsjö. Mycket folk, men kanske inte så många som Internet Society hoppades på – i de första kalkylerna talades det om 3.000 besökare!

De som kom hade i alla fall mycket att lyssna på.

Inte ens personer utrustade med en eller annan dubbelgångare skulle ha kunnat avlyssna allt.

Ett hundratal föreläsare tog till orda under fem dagar.

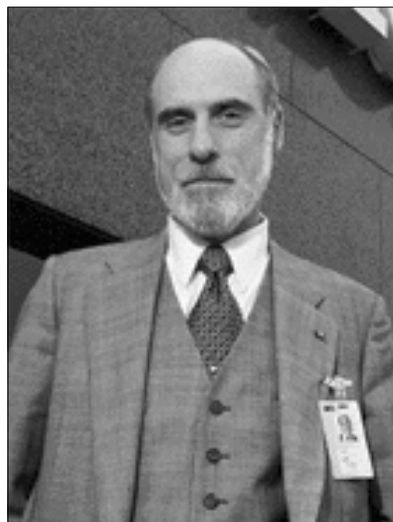
Oftast var det män som talade till män – med visst fanns det ett och annat undantag.

Ett inledande seminarium med Eva R Fåhraeus från Stockholms universitet och Yvonne Waern från Linköpings universitet handlade om kvinnor och män på nätet!

Bevingat – inte förfluget

Flitigast i talarstolen var som väntat – och som vanligt – Vint Cerf. Han sprang från talarstol till panel, till nya talarstolar och nya paneler – för det mesta utan manuskript och tillrättalagda Powerpoint-bilder.

Inget ämne tycks honom främmande – och vad han än talar om så har han den unika förmågan att fascinera en publik.



Vint Cerf

– Om jag är Internets fader – vilket jag inte är! – så känner jag idag en slags ängslig förtjusning över upptäckten att den lilla skapelsen redan har blivit 18. Den förvuxna tonåringen försöker stå på egna ben, men fötterna är för stora och själv har jag mycket svårt att släppa greppet om tonåringens hand, säger Vint Cerf som ett slags apropå till det faderskap alla tillskriver honom.

Vad Vint Cerf än talar om känns det som om orden får vingar – det blir bevingade:

– Tanken med det kontantlösa samhället är inte att vi ska förlora alla våra kontanter, konstaterade han i en paneldebatt om säkerhet.

Säkert misslyckande

Säkerhetsproblematiken fanns det många andra som hade synpunkter på under dagarna ute i Älvsjö.

En av dem som yttrade sig var Dave Crocker från Brandenburg InternetWorking.

Han vågade till och med ge teknikerna i Internet Engineering Task Force en känga.

– IETF har gjort mycket gott, men i ett avseende handlar det om ett hundra procentigt misslyckande, det är IT-säkerheten jag talar om.

Dave Crocker framförde sin raffinerad vänliga kritik genom att vidga perspektiven över hela Internet.

– Det finns 400 miljoner Internetanvändare, då ska givetvis säkerhetssystemen också kunna hantera miljontals användare. Säkerhet som bara fungerar när man har med några få tusen människor att göra, är ingen säkerhet att vara stolt över, sa Crocker.

Själv har han tillbringat ett långt liv i Cyberspace och några år i Malaysia.

– Att flytta till Malaysia var nyttigt. Det gick bra att sköta sitt jobb därifrån. Men det var mycket svårt att ta sig till mötena i Silicon Valley.

Och vem vet – kanske var det under vistelsen i Asien som Dave Crocker började intressera sig för problematiken kring internationella domännamn?

I Asien finns ju många fler sär-
egna tecken att ta hänsyn till än
svenskans närmast futtiga å, ä och ö.

Det var med sina synpunkter i
det ämnet som han framträdde un-
der INET 2001. Klarsynt och med
en gnutta humor höll han intresset
i salongen vid liv.

– SMTP heter protokollet som
gör att vi kan skicka e-post till var-
andra. Det betyder Simple Mail
Transfer Protocol. Men kom inte
och säg att det är simpelt, sa han.

Etablerad betalningsform

Napster och de juridiska förveck-
lingarna kring upphovsrätt och copy
right ventilerades också under
konferensdagarna i Älvsjö.

Att döma av applåderna i den
pampiga Victoriahallen vann John
Perry Barlow från Electronic Fron-
tier Foundation mångas sympati.

Med raspig cowboystämma
framförde Barlow – som även kan
kalla sig textförfattare till gruppen
Greatful Dead – sitt budskap.

– Varför ska artisterna ha betalt
för musiken på nätet? Det finns ju
redan en etablerad betalningsform
och den heter: konserter!

Barlow kanske inte var den allra
mest pålästa i problematiken kring
jurikens alla spetsfundigheter, men
med den skicklighet som han fram-
förde sitt budskap, var det ingen
tvekan vem som fick publikens sym-
patier.

Precis som Barlow fick även
näringsminister Björn Rosengren
framträda i Victoriahallen – på sista
konferensdagens morgon, till råga
på allt en halv timme innan alla an-
dra konferensarrangemang startade.

Det var nog i tidigaste laget för
årets INET-besökare – när Rosen-
gren redogjorde för den svenska re-
geringens syn Internet satt bara ett
100-tal åhörare i salongen.

De som missade näringsministern
och de som inte hade möjlighet att
besök INET 2001 lär snart kunna
ta del av alla visdomsord från
<http://www.isoc.org/inet2001>

LF

Svårt skapa enighet om de nya domänerna

**Internet har adress-
problem. Ena dagen
håller IP-adresserna
på att ta slut, andra
dagar börjar vissa
webbadresser svälla
över alla brädder...**

Men nu ska det bli ordning på
torpet. IP-adresserna ska räddas
med det nya protokollet IPv6 –
webbadresserna ska räddas ge-
nom att några nya domäner in-
rättas.

Så är det i alla fall tänkt.

IPv6 finns redan, fast det an-
vänds knappt av någon!

Förslag på nya domännamn
finns det också – men att skapa
enighet om vilka nya domäner
som ska inrättas verkar vara en
svår nöt att knäcka.

Tanken är att de nya domä-
nerna ska avlasta den idag näs-
tan gigantiska domänen .com

För att komma en bit på vä-
gen – och för att frigöra sig från
den amerikanska regeringens
ursprungliga inflytande på topp-
domänerna – har en särskild or-
ganisation inrättats, ICANN.

Förkortningen står för Inter-
net Corporation for Assigned
Names and Numbers.

Och inom ICANN stöts och
blöts den känsliga domänfrågan
på alla tänkbara (och enligt som-
liga även otänkbara) sätt.

Det handlar inte bara om
att enas kring de nya
domänerna, det handlar
också om vilka som ska få de
nya registraturerna.

ICANN var givetvis i
farten under INET 2001 ute
på Älvsjömässan.

En av de sju mest aktuella
domänerna har visst svensk-
intresse. Cary Karp på

Naturhistoriska riksmuseet arbe-
tar hårt för att domänen .mu-
seum ska bli en av de nya
domänerna.

Och visst finns det mycket
som talar för museerna.

Det är en klart avgränsad
grupp, det finns internationella
överenskommelser om hur ett
museum ska definieras och det
finns museala krafter som är vil-
liga ta på sig registraturen...

Men mänsklig utveckling
bygger inte alltid på logiskt tän-
kande – att döma av resone-
mangen ute på mässan står inte
museerna först i tur att tilldelas
en egen domän.

Det tycks som om företrä-
dare för domäner som .biz, .info
och .name verkar ha nått längre
i sitt arbete för att bli officiellt
sanktionerade domäner.

Det är ett faktum som får en
och annan att rynka på ögonbry-
nen.

– Vad är .biz annat än en ny
variant av den gamla överbelas-
tade .com-domänen, säger de
tveksamma.

De hävdar att luddigt defi-
nierade domännamn inte alls
kommer att rensa i domändjun-
geln. De befarar att diffusa
domännamn som .biz istället
kommer att tvinga fram ännu fler
dubbelregistreringar – till ingen
nytta...

Fast det är inte riktigt sant.
De som tjänar pengar på
att registrera domännamn tycker
förstås att det är nyttigt med varje
slant som trillar ner i kassaskrinet.

De som mot betalning
t o m erbjuder förhands-
registrering av domäner som inte
ens finns, har drivit e-handeln
ännu längre.

För långt tycker
många. LF

Nytt avtal för anställda

SUNET har upphandlat ett nytt avtal med Telenordia, som ger anställda vid högskolor och universitet tillgång till uppringd Internetanslutning.

Den uppringda förbindelsen är inte enbart begränsad till bostadsorten – avtalet gör det möjligt att koppla upp sig till valfri vistelseort inom Sverige.

Det nya avtalet – som gäller från den 1 juni 2001 – liknar i stor utsträckning det avtal som SUNET tidigare haft med Telenordia för en liknande tjänst.

Några skillnader finns det dock:

Avtalet gör det möjligt att nå modempoolen via GSM. Genom att koppla upp sig i flera parallella samtal kan man komma upp i en maximal hastighet på 57.600 bit/s.

Mot en extra avgift kan även högskole- och universitetsanställda som befinner sig utomlands nyttja Telenordias modempool – i avtalet omnämns 140 olika länder.

Så här mycket kostar det: Anslutning via modem:

Kvartalsavgift / abonnemang:
39 kr / kvartal exklusive moms

ISDN-anslutning:
Kvartalsavgift / abonnemang
(en kanal):
39 kr / kvartal exklusive moms

Kvartalsavgift / abonnemang
(två kanaler):
119 kr / kvartal exklusive moms.

OBS! För internationella förbindelser tillkommer avgifter som varierar från land till land.

Samtliga högskolor och universitet har särskilda kontaktpersoner som svarar på frågor rörande den uppringda anslutningen.

Är Netscape långsammare?

När jag surfar med Netscape verkar det som om nätet blir segare.

Byter jag till Explorer går trafiken mycket fortare. Hur kommer det sig?

SUNETTENS FRÅGE LÅDA

Svar: Det är förmodligen inte din webbläsare som gör att trafiken på nätet går trögt ibland, däremot är det högst sannolikt att du hamnat på en webbsida som varit optimerad för Internet Explorer – utan att webbmakaren kollat hur sidan fungerar i Netscape-miljö.

Surfa till några olika webbsidor, då upptäcker du snabbt om den seghet du upplever med Netscape beror på något generellt fel, eller om det är en enskild webbsida som ställer till det för dig.

Du skriver inte heller vilken version av Netscape du använder – men om det rör sig om den senaste, version 6, bör du också veta att missnöjet med den versionen är utbrett. Buggarna är alldeles för många säger de som testat version 6.

Explorer dominerar

Eftersom Internet Explorer dominerar på marknaden – omkring 85 procent av alla surfare använder Explorer – tycks många webbsidekonstruktörer numera sitta nöjda när deras webbsidor fungerar bra i Explorer-miljö.

Men om det är som det sägs, att nätet nyttjas av 400 miljoner människor, då är de 15 procent som inte använder Explorer knappast någon försumbar minoritet.

Det rör sig om 60 miljoner människor!

En så stor minoritet borde inte bli bortglömd av alla noggranna webbmakare.

Norsk lovsång för Opera

Explorer och Netscape har väl alla hört talas om – men det finns andra webbläsare också.

En av dem heter Opera, det är en webbläsare som utvecklats i Norge och som på senare tid börjat utmana de stora jättarna i branschen.

Med den uppstudsiga ambitionen att vara snabbast på nätet kanske det inte är så konstigt!?

Opera finns nu tillgängligt för flera av de vanligaste operativ-

systemen. Själva programmet är mycket mindre än Netscape och Explorer – det fungerar därför mycket bra på äldre och mindre resursstarka datorer.

De senare versionerna av Opera har reklamfinansierats – på så sätt har norrmännen kunnat sprida sitt program utan kostnad.

Du som vill ta en titt på den senaste versionen – Opera 5 – kan hämta den från webbplatsen:
<http://www.opera.no>

Teknikerträff i Jönköping

Högskolan i Jönköping står som arrangör för tekniska referensgruppens nästa sk TREFpunkt.

Det blir den 22-23 oktober som högskolornas nätverksfolk samlas för att dryfta aktuella tekniska frågor.

Precis som vid de senaste TREFpunkterna kommer programmet att delvis vara överlappande med SUSEC:s konferens som också anordnas i Jönköping de aktuella dagarna.



Hackat och klart

Den tyska webbplatsen <http://defaced.alldas.de> håller reda på hacken.

Bland annat hävdar den tyska sajten att 127 svenska webbplatser har hackats under årens lopp – av alla de hacken har 83 utförts i år.

Du som vill veta vilka det rör sig om kan gå till:
<http://defaced.alldas.de/defaced.php?tld=se&p=1>

Titta noga och du ska upptäcka en eller annan SUNET-organisation i förteckningen.

Med datorn i armvecket?

Tidningar har man alltid kunnat vika ihop och stoppa i fickan – och snart är det dags att hantera datorn på samma sätt!? Det är forskare vid universitetet i Edinburgh som säger sig ha funnit ett material som liknar flytande kristaller – men skottarnas material är dessutom böjbart!

Håller tekniken vad skottarna hoppas kan man snart klämma fast bildskärmen i armvecket – som vilken tidning som helst – kanske...

Nordiskt återtag?

Danmark har – som Sunetten tidigare meddelat – starkt övervägt att lämna det nordiska universitetsdatornätet NORDUnet.

Efter intensiva och gränsöverskridande nordiska samtal tycks det dock som om Danmark nu väljer att stanna kvar.

Det var de årliga kostnaderna för NORDUnet som fick danska myndigheter att börja ifrågasätta sin medverkan i det nordiska samarbetet.

Det har inte enbart handlat om kostnader uttryckt i danska kronor, även nätets användning har förts på tal. I Danmark har man – mer än i andra nordiska länder – uttryckt tveksamhet till statliga satsningar på ett akademiskt datornät, där musik och underhållning slukar en mycket trafik.

Trots tveksamheten tycks det nu som om danskarna kommer att stanna kvar inom NORDUnet. Samtalen inom en kontaktgrupp med representanter för alla nordiska länder tyder på det.

Svenska representanter i den gruppen har varit Anders Flodström, KTH, och Mats Johnsson, utbildningsdepartementet.

Spirit

SUNET:s utvecklingsgrupp – med det inspirerande namnet Spirit – har verkat i ett år.

Tanken med Spirit har varit att gruppen ska inspirera och ta initiativ till nya projekt inom nätområdet.

Ledamöterna i gruppen har bred kompetens – från avancerade tekniker till bibliotekarier och mer samhällsorienterade specialister.

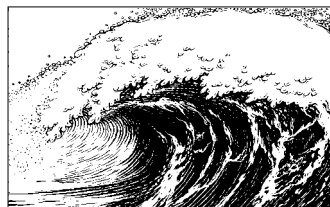
Nu tycks det som om bredden blivit ett problem för gruppen.

Det framgår av en skrivelse som låg på SUNET-styrelsens bord vid sammanträdet i början av juni. I skrivelsen påpekar Spirits ordförande Börje Josefsson, Luleå, de organisatoriska problemen som kommit i dagen.

Han vädjar till styrelsen att ge Spirit ett förändrat och mer renodlat tekniskt uppdrag.

Något beslut i frågan fattade styrelsen dock inte.

Ärendet kommer istället upp som en punkt vid SUNET-styrelsens första ordinarie sammanträde i höst.



Ute i blåsväder

En surfare ute vid Skagen
sa: High speed är mottot för dagen.
Fast i vindkraftens form
blir jag tagen med storm
och surfar på vågen med magen.

LF

ADRESS- UPPDATERING

900 020 071

Vid definitiv avflyttning eller felaktig adress sänds försändelsen vidare till nya adressen. Rapportkort med nya adressen sänds till Postkontoret

908 11 UMEÅ



POSTTIDNING
SUNET / UMDAC
S - 901 87 UMEÅ

Lite av varje från webben

Webben har många kunskapskällor – att surfa är att söka sig till kunskapens källor.

Rosetta

<http://www.rosettaproject.org/>
Vill rädda världens språk – bl a genom att översätta delar av Bibeln till tusentals olika språk.

Anatomisk resa

<http://www.anatomicaltravel.com>
En tredimensionell resa genom människokroppen – och lite till.

Country

<http://www.halloffame.org>
Countrymusiken har sin egen Hall of Fame på nätet

EU

http://news.bbc.co.uk/hi/english/static/in_depth/europe/2001/inside_europe/
EU-information från BBC.

Inlandsbanan

<http://www.inlandsbanan.se/>
Gammal trafik går som tåget.

Hurtigruten

<http://www.hurtigruten.com/uk/>
Välkänd rutt seglar i medvind.

Jazz

<http://redhotjazz.com/>
För dig som vill veta mer om jazzens rötter och första år.

Amnesty

<http://web.amnesty.org/web/ar2001.nsf/>
Amnesty Internationals årsrapport.

SUNET & SÅNT

Minns du 1968?

Det var en revolutionerande tid. I Lund brändes studentmössor och i Stockholm ockuperades kårhuset.

Och så fick vi IBM Executive – ett slags kontorsrevolution.

Så särskilt röd var väl inte IBM-revolutionen – det var bara skrivmaskinens bruksanvisning som var det.

Att läsa den idag väcker minnen om svunna tider till liv.

Här är ett litet utdrag – men för att göra texten mer tidsenligt har jag helt fräckt bytt ut IBM Executive mot PC.

Då låter det så här:

”Hur ska ni kunna skämma bort er när tiden är knapp på kontoret? Helt enkelt genom att ta tekniken till hjälp! Tekniken som hjälper er att spara på krafterna. Hela den samlade tekniken i er nya PC. Då slipper ni jakta. Ni får tid att koppla av en smula och ändå hinna med lika mycket som förut. Det är så ni kan skämma bort er lite grann på arbetet också!”

Vacker blir man också!

”Håll med om att er nya

PC är snygg. Precis som ni själv är när ni skriver på den.

För sitter man på rätt sätt när man skriver ser man alltid snygg ut. Sitt rak i ryggen med båda fötterna på golvet och underarmarna parallellt med tangentbordet. Då behöver ni inte anstränga er i onödan när ni skriver. Slipper bli trött så fort. Och det kan ni ju inte bli mindre vacker av!”

Med den nya tekniken får man mycket mer än en vacker maskin, man får en mjuk också!

”På er PC smeker ni ner bokstäverna. Tangentbordet är så underbart lättskrivet. Den konkava formen ger minsta möjliga fingerrörelse och en vilsam handställning. Ni känner hur tangenterna är formade direkt efter era fingertoppar. Så slå inte på tangenterna. Smek dem istället.”

Några radar av ödmjukhet har också fått plats:

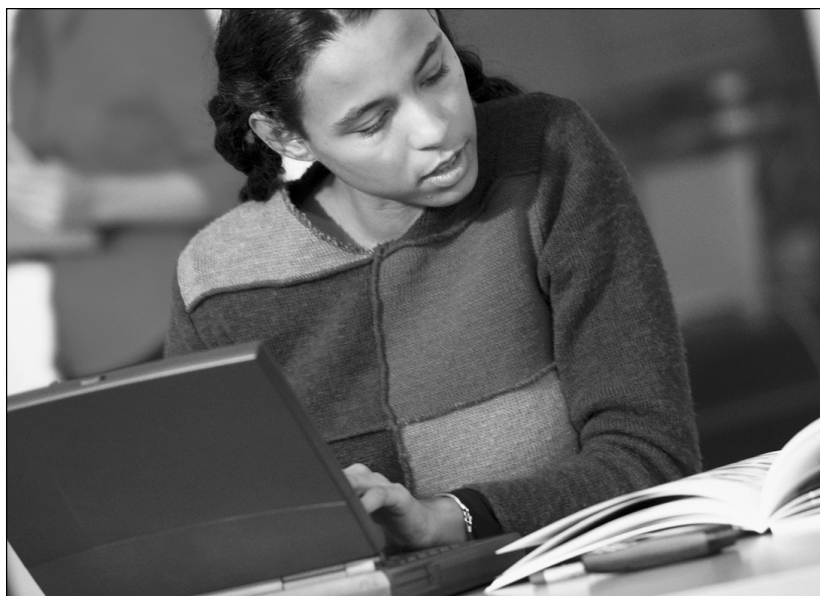
”Alla har vi våra svaga stunder. Det kan kanske i undagsfall gälla också er PC. Men var snäll och ilska inte till i onödan och ring kanske inte genast till vår Servicebrandkår.”

Och varför ska man göra det? ”Er PC är trofast och pålitligt” fastslår bruksanvisningen. ”Ni kan med all rätt känna att ni blir bortskämd”.

Så lät det 1968. Då fanns det Inga Bättre Maskiner, IBM.

L Forsberg





En folder som berättar om GigaSunet kan beställas från sunet@umdac.umu.se

GigaSunet tar form

Nu är arbetet med GigaSunet i full gång.

Kring årsskiftet kommer de första högskolorna att ha tillgång till en fjärrförbindelse med kapaciteten 10 Gbit/s.

I slutet av nästa år ska GigaSunet vara utbyggt till landets samtliga högskolor.

Den omsorgsfulla upphandlingen av nästa generations datornät resulterade i att Telia fick det ansvarsfulla leverantörsuppdraget.

Det är ingen liten affär som SUNET sagt ja till. För att få ett akademiskt datornät i världsklass betalas 175 miljoner kronor till Telia.

Även om man slår ut kostnaden på fyra år – GigaSunets beräknade livslängd – rör det sig om ett stort ekonomiskt åtagande.

För att hålla igång det nya nätet måste också utrustningen vid högskolornas anslutningspunkter förnyas.

SUNET har köpt utrustning för 170 miljoner kronor av Cisco.

Det rör sig om avancerade routrar som placeras vid anslutningarna mellan GigaSunets fjärrförbindelse och de lokala accessnäten.

Nya routrar placeras även ute på högskolorna – alla högskolor får likartade tekniska lösningar med dubbla uppsättningar routrar som tillsammans säkerställer trafikflödet i det nya nätet.

Etappvis

GigaSunet byggs upp i tre etapper. Först på tur står de högskolor som ligger mycket nära kapacitetstaket på nuvarande nät.

Forts nästa sida

Säkert som amen i kyrkan...

Modern teknik får ständigt nya anhängare. Även i religiösa kretsar tror man på integrerade kretsar.

Vatikanen skaffade sig en egen radiostation redan 1931. Det var Marconi som då sträckte fram sin hjälpande hand.

När webben kom var Vatikanen också tidigt ute. Från tre servrar – med namn som Mikael, Rafael och Gabriel – får världens katoliker information på sex olika språk.

Även bland muslimer händer det saker.

Webbföretaget Azzan har t ex lanserat en call-to-prayer-tjänst.

Muslimer ber fem gånger om dagen på tidpunkter som styrs av soluppgången och solnedgången. Det säger sig självt att det kan vara svårt att passa dessa tider – om man inte har bett om hjälp från Azzan, förstås.

Då kommer det ett SMS-meddelande till mobiltelefonen när det är dags att knäböja.

En liten församling i Bangalore, Indien, nyttjar teknikens möjligheter på sitt eget sätt. Där skramlas det inte med mynt när det är dags för kollekten. Församlingsborna har istället fått ett smartcard som dras direkt i kyrkan.

Så vem vet – kanske är vi i Sverige snart mogna för Collect Call!?

LF

Luleå, Lund och Umeå har i flera månader haft behov av bättre nätkapacitet. Nära taket ligger också Chalmers.

– GigaSunet ger universiteten och högskolorna den nätkapacitet de behöver. Det är inget självändamål att bygga ett nät i världsklass, konstaterar Hans Wallberg och fortsätter.

– Med Sveriges position som IT-nation är det inte så konstigt att det akademiska nätet håller hög klass. För svenska högskolor och universitet är nätet ett självklart och välanvänt arbetsredskap.

GigaSunets fjärrnät mellan högskoleorterna kommer att få kapaciteten 10 Gbit/s. Inom ramen för GigaSunet kommer det dessutom att finnas lokala nät på varje ort – de får kapaciteten 2,5 Gbit/s.

Med GigaSunet får svenska högskolor och universitet inte enbart tillgång till ett datornät med hög kapacitet – GigaSunet för även med sig en del positiva bieffekter.

Bland annat finns det möjlighet att med GigaSunet:

- skapa ett nationellt forskningsnät.
- bygga ett nationellt IPv6-nät.

Med hjälp av den utrustning som SUNET placerar på högskolorna blir det dessutom möjligt att direkt till det lokala accessnätet ansluta "tunga" servrar.

Det kommer även att bli möjligt att ansluta studentbostäder till

De namngivna orterna får först tillgång till GigaSunet.

I etapp två är det dags för de något ljusare prickarna. Och i etapp 3 är det de allra ljusaste prickarnas tur.

I slutet av 2002 har alla högskolor tillgång till GigaSunet.

det lokala accessnätet, "utanför" högskolans egna interna nät.

När det gäller driften av GigaSunet har styrelsen för SUNET ställt sig bakom en tredelad modell:

- rutinbetonad övervakning
- avancerad felsökning och konfigurerings
- nätdesign och trendanalys

Den rutinemässiga övervakningen kommer med all sannolikhet att köpas från någon organisation som redan har 24-timmarsbevakning som sin affärsidé.

Ansvar för den avancerade felsökningen hamnar förmodligen på KTH.

För nätdesign och trendanalys lär GigaSunet behöva den bästa tänkbara kompetens som går att få – och den måste säkert hämtas från flera olika organisationer.

Sunetten lär återkomma i ärendet.

Mer information om GigaSunets uppbyggnad – i stora drag och i detalj – finns att studera på webben, titta under rubriken "Aktuellt" på <http://www.sunet.se>

En kortfattad folder som berättar om SUNET och GigaSunet har även producerats. Den kan beställas med från sunet@umdac.umu.se



SUNETTEN

Oktober 2001

Sunetten är ett nyhetsblad som vänder sig till nyttjarna av det svenska universitetsdatornätet SUNET.

Nästa nummer beräknas komma ut i november 2001.

Ansvarig utgivare:

Hans Wallberg, utvecklingsansvarig för SUNET och datachef vid Umeå universitets datacentral UMDAC.

Redaktör:

Lennart Forsberg, SUNET-informatör som också är placerad vid UMDAC.

Adress:

Sunetten
UMDAC
901 87 UMEÅ

Telefon:

090 - 786 69 69

Telefax:

090 - 786 67 62

E-post:

Sunet@umdac.umu.se

Webbplats:

<http://www.sunet.se>

Tryck:

Detta nummer av Sunetten trycks på UTAB Affärstryck i Umeå. Upplagan är för närvarande 6.800 exemplar.

Originalen har producerats på en PowerPC med programmet PageMaker

Ej signerade artiklar svarar redaktören för.

SUNET-satsning som kostar

Satsningen på GigaSunet kommer att kosta högskolor och universitet en hel del – särskilt som utfallet i den senaste budgetpropositionen inte blev vad styrelsen för SUNET hade hoppats på.

För år 2002 kommer avgifterna till högskolor och universitet att

ligga kring 90 miljoner kr. Men om SUNET:s anslags-sparande inte kan nyttjas fullt ut, kan kostnaderna för landets lärosätena stiga ytterligare.

Enligt den nyss framlagda budgetpropositionen ska även "olika alternativ för att tekniskt och finansiellt hantera en utbyggnad" av SUNET utredas liksom "lärosätenas behov och önskemål".

Regeringen föredrar SUNET

SUNET är en organisation för högskolor och universitet – andra organisationer och myndigheter som vill ansluta har att följa de regler som SUNET har för externa organisationer.

Bland dem som på senare tid anmält intresse för extern anslutning finns regeringskansliet!

Reglerna för de externa organisationerna är formulerade så att de inte blir förmånligare att ansluta sig till Internet via SUNET än via en kommersiell aktör.

– SUNET ska inte konkurrera på den privata marknaden, de som vill ansluta sig till SUNET ska göra det av andra anledningar än rent ekonomiska, konstaterar SUNET-ordföranden Anders Flodström.

Regeringskansliet påpekar i sin ansökan att det har en hel del att göra med det svenska utbildningsväsendet!

SUNET-styrelsen har också sagt ja till regeringskansliets förfrågan – nu återstår bara att komma sams om priset för en kapacitet på 10 Mbit/s.

Holdingbolagen

I SUNET:s externa regler uppmärksammas de allt vanligare holdingbolagen under en särskild punkt.

Ett universitetsägt holdingbolag betraktas som en del av universitetet och ska då ha en domänadress som tillhör universitetet.

Andra bolagsformer betraktas som vilka företag om helst – och då gäller SUNET:s regler för externa organisationer.

– Om exempelvis ett universitet bolagiserar sin distansutbildning i ett bolag direkt under holdingbolaget, blir det ett företag som lyder under de externa reglementet, förklarar Olle Thylander, sekreterare i SUNET-styrelsen.

Principen är den att inga företag ska kunna dra fördel av att sitta på två stolar. De ska inte kunna vara både bolag och en del av den akademiska familjen.

– Reglerna gäller trots att det kan vara problematiskt att spåra alla bolagsformer i gränslandet mellan akademien och företagsamheten, säger Olle Thylander och fortsätter:

– Det händer att vi upptäcker felaktigheter. Men det faktum att någon brutit mot våra regler kan aldrig bli till ett klartecken för andra högskolor att upprepa samma fel, avslutar han.

Internt och externt

Vill man få en samlad bild över vilka organisationer som ingår i SUNET-gemenskapen kan man gå till den elektroniska e-postadresskatalogen på <http://wixi.umu.se/cgi-bin/wixi>

Där finns inte bara högskolor och universitet, där finns också externa organisationer i form av forskningsråd, bibliotek och museer.

Ta en titt och du ska bli finna Fotevikens museum, Manne Siegbahn-institutet, NUTEK och Skansen.

Inom kort kommer förteckningen att förlängas med regeringskansliet – som uppenbarligen uppskattar SUNET.

Den populära kommissionen

En vanlig vardag får IT-kommissionens webbplats omkring 7.000 besökare.

Men alla dagar är inte vanliga. En dag i höstas stormade 180.000 besökare till kommissionens webbsidor.

Det var när programmet TPTEST släpptes.

Programmet hjälper Internet-användarna själva mäta vilken Internet-kapacitet de har tillgång till. Och det var uppenbarligen ett mycket efterlängt program.

Anstormningen var så intensiv att kommissionens server säckade ihop!

Men nu har den hämtat sig igen – så nu kan du hämta TPTEST igen!

Fast inte om du – som Sunettens redaktör – sitter vid en Mac, programmet förutsätter att du har Windows som operativsystem.

Du som vill testa TPTEST gör det enklast genom att gå till <http://www.itkommissionen.se> och därifrån klicka på TPTEST-ikonen till höger om texten.

Du som använder Netscape som webbläsare får räkna med att göra webbfönstret så stort som möjligt för att kunna se ikonen.

Med webbläsarna Explorer eller Opera är det inte lika komplicerat att finna ikonen.



TPTEST

Språk och teknologi lockar forskare och företag

Det hörs på namnet vad det handlar om – mötet mellan språk och teknologi kräver språkteknologi.

I början av hösten hölls ett seminarium i ämnet – det var IT-kommissionen, Vinnova och Kommittén för svenska språket som bjöd in till samtal.

– Vi ska kunna prata svenska på Internet och vi ska kunna översätta information som vi hittar på nätet till andra språk, sa bl a Christer Marking, kanslichef på IT-kommissionen.

I det arbetet spelar datorerna en viktig roll. Modern språkteknologi ska inte bara ge bra textöversättningar – med en väl utvecklad språkteknologi ska det svenska språket överleva och utvecklas på nätet.

I en Internet-värld som allt mer domineras av det engelska språket är det ingen självklarhet.

– Ett språk som inte finns i skrift har svårt att överleva. Internets popularitet ställer ytterligare krav, numera är det bara de språk som kan digitaliseras som överlever, sas det.

Enkelt uttryckt handlar språkteknologi om fem olika problemområden:

- ordbehandlingsprogram / skrivstöd.
- dokumenthantering
- översättningsstöd
- datorstödd språkinlärning
- språkliga resurser / textkorpusar

Ordbehandlingsprogram med väl utvecklade grammatiska funktioner betyder mycket i mötet mellan det naturliga språket och det datoriserade.

Detsamma kan sägas om översättningsstödet – ska man tolka(!) seminariedeltagarna är det ett efterfrågat, men outvecklat fält.



– Det finns idag tre etablerade översättningssystem – men inget av systemen hanterar svenska språket, sa Anna Sågvald-Hein, professor i datalingsvistik vid Uppsala universitet. De system hon framhöll var:

- Power Translator
- Systran
- Xplanation

Systran har för övrigt även AltaVista tagit till sig. Det står var och en fritt att testa Systrans översättningsförmåga från webbplatsen <http://babelfish.altavista.digital.com>

Av lättförståeliga skäl är det de stora världsspråken som allra först blir maskinellt översättningsbara.

– Svenska språket är en för liten marknad, sas det bland annat – ett påstående som ifrågasattes av somliga.

– När det gäller maskinöversättning är Sverige som marknad mer intressant än alla övriga nor-

diska länder tillsammans. Och för ett företag som Microsoft har Sverige hög prioritet – i klass med Holland och Italien, hävdades det bland annat.

Även företagssamheten fanns representerad vid seminariet på Rosenbad.

Och påfallade många av de företag som visade upp sig var sprungna ur det svenska kunskaps-samhället.

Några kunde t o m konsten att i en och samma person förena rollen som direktör och akademiker.

Det kan inte ha varit så lätt!?

Under seminariet i språkteknologi tyckte sig Sunettens utsände notera att forskare och företagare tänker på skilda sätt.

Språkforskarna såg fortfarande många olösta uppgifter framför sig, företagarna verkade närmast bekymmerslösa. Bara de fick betalt så skulle de lösa problemen...

Mest businessinriktad av alla var Gudrun Magnusdottir. Isländskan från Språkdata i Göteborg har sitt företag ESteam i Grekland med filialkontor i flera andra länder.

ESteam inriktar sig framför allt på EU – de som vill ha översättningar utförda utanför den språkliga

Språket har sina sidor...

Språkfrågor intresserar många – därom vittnar alla språksidor på nätet. Bl a har den svenska riksdagen samlat på sig en länklista, som omfattar det mesta av det bästa. Ta gärna en titt på <http://www2.riksdagen.se/Internet/Spraktorg.nsf/Webview/CurrentMenu?OpenDocument>

På Riksdagens språksidor reder man bl a ut huruvida det heter e-post, e-brev, mail eller mejl.

Läs och begrunda.

Det har Sunetten gjort – som förr envisades med att kalla e-post för datorpost!!!

Den tiden är förbi – numera är det helt okej att skicka mejl.



gemenskapen får klara sig utan Gudrun, lät det som.

Kaxighet och kunskap är säkert en bra kombination – men när Sunetten tog sig till ESTeams webbadress för att lära sig mer om företaget fick vi inte veta ett skvatt. Om man kan allt bör man väl ha en webbplats som innehåller någonting!?

Gå gärna till webbplatsen <http://www.esteem.gr> och se om det hänt någonting sedan Sunetten knackade på.

Ny svensk sökmotor

Inom det språkvetenskapliga området utvecklas numera också en svensk sökmotor.

Den heter Hapax och nöjer sig inte med att enbart leta ord, till Hapax kan man formulera meningar med konkreta frågor. Hapax tar sedan ut satsdelar och delar in orden ordklasser – allt för att kunna ge frågeställaren ett så bra svar som möjligt.

Hapax förmåga bygger på Eva Ejerheds forskning. Hon vara förut professor i lingvistik vid Umeå universitet, nu är hon forskningschef på Hapax.

– Vi är först i världen med att göra en kommersiell produkt som kombinerar sökteknik och språkvetenskap, sa hon på seminariet.

VD på företaget Hapax är Eva Ejerheds son, Peter Baroe. Därmed inte sagt att det är ett familjeföretag – totalt sysselsätter Hapax ett 50-tal personer.

Hapax webbplats hittar du på <http://www.hapax.com>

Du som vill testa hur det är att söka med hjälp av Hapax kan gå till Vision, <http://www.vision.se>

En del frågor kommer säkert att få sina svar – men långt ifrån alla. Ännu återstår det en del utvecklingsarbete – trots att man redan lagt ner 50 manår på den svenska varianten.

För varje nytt språk – engelska lär stå på tur – planerar Hapax för ytterligare ett års utvecklingsarbete.

Brist på text

Ett genomgående problem för alla som arbetar med maskinell översättning och andra språkteknologiska frågor är tillgången på text, s k textkorpusar.

Utan digitaliserad text blir det inte många möjligheter till maskinell översättning eller annan språkteknologisk bearbetning.

Med en bearbetad textbank ska datorn även ges kunna skilja på ord som liknar varandra utan att ha någonting med varandra att göra.

Att skilja chips från chips och mus från mus är inte precis lätt som en plätt. Inte ens för en människa...

Euroling

Det från KTH avknoppade företaget Euroling berättade även om det sin verksamhet.

Det handlade bland annat om automatisk textsammanfattning, nyhetsbevakning och språkigenkänning.

Fackuttrycket stemming kände Sunettens utsände inte igen! Men nu vet han!!!

Gå till webbplatsen <http://www.euroling.se> om även du vill veta – där finns det även möjlighet att testa vad KTH-avknopparna åstadkommit.

Seminariet om språkteknologi lockade omkring 130 deltagare – och alla fick sig många nya insikter till livs.

Det var bara en sak som inte fungerade. Rosenbads mikrofonmygga raspade, trasslade och trillade i golvet hela dagen!

För att få bukt på sådana språkteknologiska bekymmer behövs det andra slags seminarier.

LF

Jämnt nästan jämt...

Jämnt. Den 25 augusti var det 10 år sedan Linus Torvalds berättade om sitt Linux i en nyhetsgrupp.

Jämnt. För 20 år sedan skapades Becuase It's Time Network – ett datornät mellan New York och Yale.

Jämnt. E-posten fyller 30 år i år. Det var 1971 som Ray Tomlinson skickade det första e-postmeddelandet – från en av sina datorer till en annan. Själva meddelandet bestod bara av några slumpmässigt utvalda tecken.

Jämnt. Dataspelet har fyllt 40 år. Det var 1961 som dataentusaisterma Dan Edwards, Alan Kotok, Peter Sampson, J Martin Graetz and "Slug" Russell gjorde sitt Spacewar.

Jämnt. Den första serietillverkade datorn, 46 exemplar av en Univac – fyllde 50 år i somras.

Jämnt. Den 9 september fyllde operativsystemet Unix interna klocka en miljard sekunder! Systemet som skapades av Dennis Ritchie och Ken Thompson använder den 1 januari 1970 som nolldid.

Nästan jämt. För fem år sedan publicerades RFC 1925. The Twelve Truths – du som inte kan dem utantill har en del att studera på sidan 7, vänstra spalten.



Nya ledamöter i referensgrupp

SUNET:s tekniska referensgrupp förnyas fr o m den 1 januari nästa år.

I enlighet med statuten lämnar två ledamöter referensgruppen för att ge plats åt två nya under nästa mandatperiod.

Tackar för sig gör Christer Holgersson, Umeå universitet, och Jan Engvald, Lunds universitet.

Nya i sällskapet blir istället Kent Engström, Linköpings universitet och Leif Johansson, Stockholms universitet.

SUNET flyttar sitt Forum

SUNET-styrelsen har flyttat sitt arrangemang SUNET Forum.

De tänkta Forum-dagarna i november kommer istället att anordnas den 22-23 januari 2002.

Forumet kommer att kretsa kring SUNET:s roll i högskole-Sverige. Plats kommer även att finnas för diskussioner kring framtidens nätuniversitet och vad ett sådant kan innebära för universitetsdatornätet.

Första dagen ska ägnas åt diskussioner kring servicenivå och betalningsmodeller, programmet för andra dagen kommer att få ett studentperspektiv.

Högre fart för studenter?

Vid SUNET-styrelsens senaste sammanträde fick Hans Wallberg i uppdrag att undersöka om det för våra högskolestudenter räkning går att upphandla en fast Internet-tjänst som levererar avsevärt bättre kapacitet än vad ett uppringt modem kan erbjuda.

Sunetten lär återkomma i ärendet.

Hur får man stopp på bilagorna?

I somras fick jag massvis med skräppost. Bilagorna gjorde att min postlåda blev knökfull. Hur undviker man sånt elände?

SUNETTENS FRÅGE LÅDA

Svar: Förmodligen var du ett offer för det sk Sircam-viruset. Din dator hade inte viruset, men någon – eller snarare några – smittade datorer hade säkert din e-postadress i sin adressbok.

Sedan slungade de virusmittade datorerna upp slumpmässigt urval av sina bilagor till dig.

Att få stopp på bilagecirkusen är inte så enkelt. Klokast är att först av allt fråga någon viruskunnig person på din högskola.

Det som funkar i PC-miljö, funkar inte alltid Mac-miljö. Och det kan behövas åtgärder inte bara i ditt postprograms inställningar. Det gäller ju även att se till så att bilagorna verkligen försvinner från din högskolas postserver – om du brukar spara din e-post på den.

Oavsett vilket postprogram du använder finns det vissa åtgärder som kan vidtas för att förenkla livet vid datorn, ifall du drabbas av skräppost i någon form..

Det går att skapa olika slags filter som gör att du slipper se skräpet

– du styr det osett rakt ner i papperskorgen.

Post som kommer från en viss adress kan styras dit, liksom post innehåller ett visst ord i rubriken eller i själva brevet.

Med sådana filter blir du inte av med allt skräp, men du slipper i alla fall se en hel del. Och det kan vara gott nog!?

Undrar om SUNET har några planer att sätta upp några spelservrar. I Norden är intresset för Quake 123 stort – men Sverige är enda landet som saknar spelservrar.

Svar: SUNET är ett datornät för svenska högskolor och universitet – vårt uppdrag är att ge forskare, lärare, administratörer och studenter ett datornät som håller god kvalitet.

Nätet ska helt enkelt vara ett arbetsverktyg som underlättar och utvecklar de akademiska vardagslivet..

Online-spel må vara roligt – och Sverige må vara utan spelservrar – men inte ens i den vildaste fantasi kan man kalla spelandet för en akademisk syssla.

SUNET har inga som helst tankar på att sätta upp några spelservrar.



Sanningens ord

Internet bygger på kunskap formulerad i sk RFC-er (Request for Comments). Bland all teknik finns inofficiella undantag, dit hör RFC 1925 – från den 1 april 1996. Här följer ett utdrag om "The Twelve Networking Truths":

The Fundamental Truths

- (1) It Has To Work.
- (2) No matter how hard you push and no matter what the priority, you can't increase the speed of light.
- (2a) (corollary). No matter how hard you try, you can't make a baby in much less than 9 months. Trying to speed this up *might* make it slower, but it won't make it happen any quicker.
- (3) With sufficient thrust, pigs fly just fine. However, this is not necessarily a good idea. It is hard to be sure where they are going to land, and it could be dangerous sitting under them as they fly overhead.
- (4) Some things in life can never be fully appreciated nor understood unless experienced firsthand. Some things in networking can never be fully understood by someone who neither builds commercial networking equipment nor runs an operational network.
- (5) It is always possible to agglutinate multiple separate problems into a single complex interdependent solution. In most cases this is a bad idea.
- (6) It is easier to move a problem around (for example, by moving the problem to a different part of the overall network architecture) than it is to solve it.
- (6a) (corollary). It is always possible to add another level of indirection.
- (7) It is always something
- (7a) (corollary). Good, Fast, Cheap: Pick any two (you can't have all three).
- (8) It is more complicated than you think.
- (9) For all resources, whatever it is, you need more.
- (9a) (corollary) Every networking problem always takes longer to solve than it seems like it should.
- (10) One size never fits all.
- (11) Every old idea will be proposed again with a different name and a different presentation, regardless of whether it works.
- (11a) (corollary). See rule 6a.
- (12) In protocol design, perfection has been reached not when there is nothing left to add, but when there is nothing left to take away.

Hela RFC 1925 finns på <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1925.html>

GigaSunet på högskolenivå

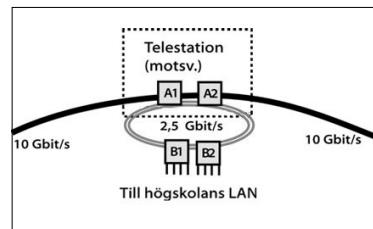
GigaSunet förenar en fjärrnät- och lokalnätstruktur på varje högskoleort. Mötet mellan strukturerna ser ut som skissen till höger.

På varje ort placeras dubbla stamnätstroutrar (A1 och A2 i figuren) av typen Cisco 12410 (GSR). Routrarna placeras i Telias lokaler på orten. De ska vara sammankopplade med OC-192/STM-64 (10 Gbit/s) och med 2,5 Gbit/s SRP-interface.

På varje högskola placeras dubbla accessroutrar (B1 och B2) av typen Cisco 10720 (Yellow brick) med 2,5 Gbit/s SRP-interface, 4 st Gigabit-Ethernet och 12 st Fast Ethernet.

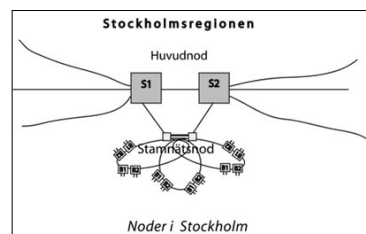
Dessa kan – om så önskas – även disponeras till andra anslutningar på respektive högskola.

På huvudnoden och på stamnät-noden i Stockholm ska finnas dubbla routrar (Cisco 12416) för att terminera inkommande 10 Gbit/s-förbindelser och för att ansluta GigaSunet till dagens SUNET och vidare ut i världen – via NORDUnet och andra leverantörer av internationella förbindelser.



Stockholmsregionen – med alla sina högskolor – har en delvis anordnad teknisk lösning. Se nedan!

För att kunna nå ryggradsroutrarna vid kabelbrott eller andra missöden, installeras ett separat nät för Out-Of-Band Management (OOB). På varje stamnät-nod ska finnas en router (Cisco2621), som är ansluten till det publika ISDN-nätet och med serieförbindelser till respektive huvudrouters konsolport. Det är endast från GigaSunets driftcentral som det kommer att vara tillåtet att koppla upp sig mot OOB-nätet.



Regeringsfråga

Ett regeringskansli uti Sweden
sa: SUNET är bäst nu för tiden.
Därför vill vi så gärna
ta plats bland "externa",
om staten har råd med likviden.

LF



Terrorn på webben

Terrorattacken i New York har skapat många nya webbplatser:

Researchbuzz

<http://www.researchbuzz.com/911/>

Webarchivist

<http://www.webarchivist.org>

National Security Archive

<http://www.gwu.edu/~nsarchiv/NSAEBB/NSAEBB55/index1.html>

11 September 2001: The Response

<http://www.parliament.uk/commons/lib/research/rp2001/rp01-072.pdf>

Silicon Valley Special Report

<http://www.siliconvalley.com/news/special/attack/>

US Government

<http://www.firstgov.gov/>

Downing Street

<http://www.number-10.gov.uk/default.asp?pageid=4784>

al Jazeera

<http://www.aljazeera.net>

Poynter

<http://poynter.org/dj/shedden/091101.htm>

New York Times

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

Arabic News

<http://www.arab2.com/newspapers.htm>

SUNET & SÅNT

– Fick du med dig några bilder från Kabul?
– Nej, jag glömde Agfan i stan.

Roligare än så var inte den enda vits jag förut hört om landet bortom bergen.

Efter den 11 september har jag hört desto mera. Eller snarare sett – på nätet.

Det är en märklig upplevelse. Inte bara för att humorn är sprungen ur ett terrordåd, World Tragic Center – lustigheterna och olustigheterna på nätet handlar om ett land där Internet har förbjudits.

Så var det inte förr. Det fanns en tid när Radio Afghanistan nästan hade kultstatus – åtminstone bland radiolyssnande DX-are som fick svars kort från Kabul.

Mycket annat har också förändrats. I mitt huvud är Kandahar inte heller vad det varit...

Kandahar får mig att tänka på utförsåkning. Så hette den första slalombindningen med låg fästpunkt!

Namnet var ett sätt att hedra Lord Roberts of Kandahar. Han stödde de briter som lanserade utförsåkning i Schweiz.

I Kandahar har knappast någon åkt slalom – eller idrottat i annan form.

Annars hade man kanske kunnat drömma om det samhällsklimat som rådde under de

antika olympiska spelen. Då avbröts alla krig – ingen enda skulle störas i sin idrottsliga uppladdning.

Arrangörerna av vinterns olympiska spel i Salt Lake City skulle förmodligen uppskatta ett sådant förslag?

Men tyvärr förslår inte alla bra förslag.

Då är det enklare att söka tröst i humorns värld, att tillåta sig skratta åt världens elände.

Kanske är det därför som bin Laden blivit en slags historiefigur som – likt Bellman eller snarare Hitler – görs till allmänt åtlöje på nätet.

Även de stora sökmotorerna i världen har noterat att sökmönstren förändrats.

Nu toppar inte sökningarna på "sex" och "Britney Spears", nu är sökningarna på "Usama bin Laden" populärare – trots att han inte är särskilt populär.

De första bin Laden-skämtet som jag såg låg på adressen <http://www.sendoutmail.com/forward/twintowers/twintowers.htm>

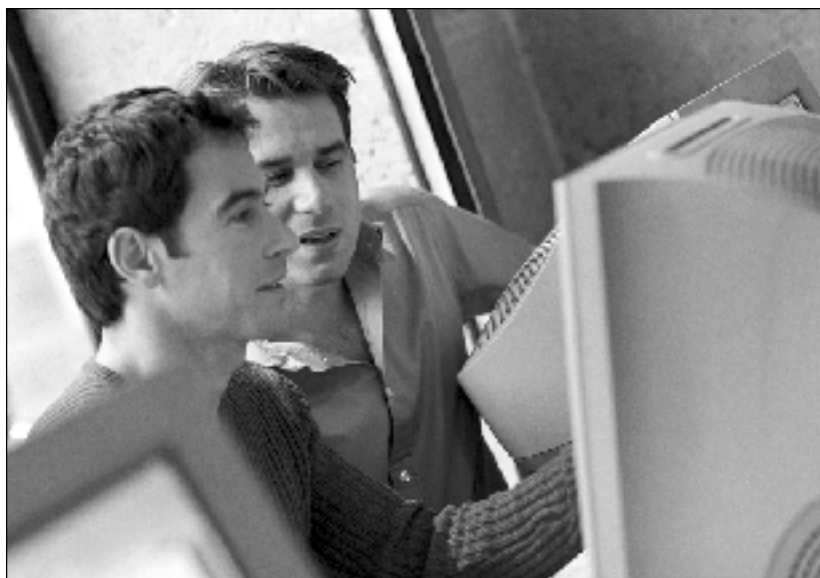
Det senaste skämtet dök upp när jag ombads skriva Q33 NY och därefter byta typsnitt till Wingdings...

Det bästa skämtet levererade Mats Olsson i sin krönika på Expressens sportsidor.

– Talibanerna låter som namnet på ett speedwaylag, skrev han.

– Visst vore det intressant att få se en match mellan Talibanerna och Kaparna!

L Forsberg



Trafiken tätnar i universitetsnätet

GigaSunet närmar sig. Kring årsskiftet ska högskolorna som ingår i första etappen anslutas.

Då är det hög tid att göra det – lite högtidligt kommer det nog också att vara!

Trängseln i det nuvarande nätet blir allt mer uppenbar. Riktigt tät trafik är det i högskoleorterna Luleå, Umeå, Chalmers och Lund.

I väntan på att GigaSunet ska komma igång har SUNET – för Lunds universitets räkning – t o m tvingats hyra en extra förbindelse på 155 Mbit/s. Utan den tilläggsbeställningen från Banverket hade SUNET inte kunnat tillgodose lundsarnas kommunikationsbehov.

Även i Umeå har man varit påhittiga för att ge plats åt alla data-

paket. Där började man släppa trafik genom universitetets båda SUNET-routrar för att åstadkomma viss lastdelning.

Den påhittigheten har fungerat bra – men också resulterat i att båda routrarna nu går överfulla!

Även andra högskolor i landet har hög trafikintensitet – bland dem som närmnar sig kapacitetstaket finns KTH.

Där ligger trafikintensiteten kring 100 Mbit/s – med toppar som är avsevärt högre.

Stor förbättring

I takt med att GigaSunet tar över det gamla nätets funktion försvinner också trängseln – åtminstone under några år!?

GigaSunet har en kapacitet som är sexton gånger vassare än det nuvarande nätet.

Forts nästa sida

Dricks vid penningtörst

Harry Potter slår rekord – och det med besked.

Inför premiären i november bokades massvis med biljetter över nätet – sjufalt fler biljetter än någon annan film i världen.

Det beror naturligtvis på att boken varit en bästsäljare – men det beror kanske också på Coca Cola!?

För 150 miljoner dollar skaffade sig Coca Cola makten över marknadsföringsrättigheterna.

Men alla som älskar Harry Potter tycker inte om Coca Cola.

Det märks bl a på webbplatsen saveharry.com

Via den har bokens författarinna JK Rowling – i skrivande stund – fått 12.913 e-postbrev från surfare som ogillar Harry Potters allians med läskedrycksjätten

Vad JK Rowling tycker om det vet vi inte – men förmodligen är hon nöjd med den andel av Coca Cola-pengarna som hon själv håvar in.

15 miljoner dollar!

Så stora potter handlar Potter om – och med.

När JK Rowling nästa gång slår sig ner i sin författarlya kan hon dra sig till minnes en klassisk reklamsnutt från 1956:

– Coca-Cola, making good things taste better. **LF**

I GigaSunet kan varje högskoleort disponera 2,5 Gbit/s – det landsomfattande ryggradsnätet inom GigaSunet kan i sin tur förmedla en trafikintensitet på 10 Gbit/s.

Den ringformade nätstrukturen gör att flera högskolor kan samsas i samma ring. Med fyra ringar – som släpper igenom trafik åt båda hållen – når GigaSunet hela högskole-Sverige.

SUNET-styrelsen hoppas att det nya nätet ska svälja högskolornas kommunikationsbehov under en fyraårsperiod.

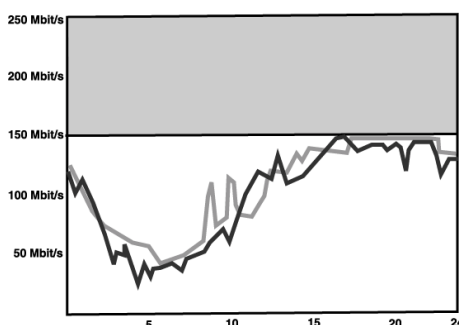
Det finns t o m teoretiska beräkningar som tyder på att så blir fallet!

Under de år som gått har nämligen SUNET-nyttjandet fördubblats var nionde till tolfte månad.

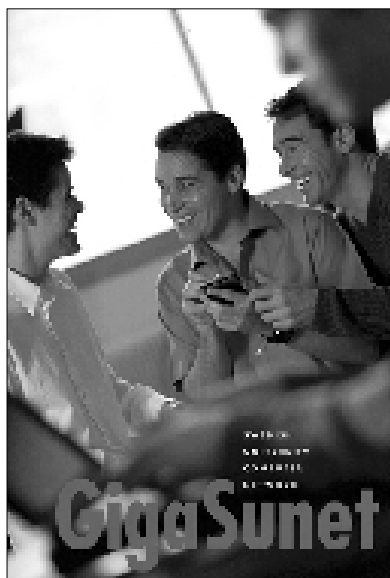
I dagsläget syns inga tecken på avmattning i den utvecklingstendensen. Man kan med andra ord förmoda att högskolornas kommunikationsaktiviteter fördubblas fyra gånger under kommande 48 månader.

Med dagens 155 Mbit/s som utgångspunkt – och några matematiska räkneövningar – kommer man fram till att högskolorna i Sverige om fyra år kräver en kapacitet på 2,48 Gbit/s.

I teorin – men bara i teorin? – duger GigaSunet så länge.



Statistik över Umeås SUNET-trafik sedd över ett dygn. Trafiken in är gråmarkerad, trafiken ut svartmarkerad.



SUNET-folder om GigaSunet

Tredelad drift

Driften av GigaSunet kommer att skötas på tre olika nivåer:

- **övervakning** dygnet runt, grundläggande felsökning och felrapportering samt statistikinsamling.
- **avancerad felsökning**, konfiguration, nyanslutning – som ska ske kontinuerligt utan krav på dygnet-runt-närvaro.
- **nätdesign**, trendanalys och planering på längre sikt.

SUNET-styrelsen ser inget hinder i att driften delas mellan flera organisationer.

Även om inga formella beslut ännu är fattade har röster höjts inom SUNET:s tekniska referensgrupp att den avancerade felsökningen bör ligga på KTHNOC.

Referensgruppen menar också att den organisation som ges ansvaret för den avancerade felsökningen även bör vara representerad i den grupp som ska ansvara för nätdesign, trendanalys och planering på längre sikt.

TPTEST på ny plats

Sunetten hann knappt berätta om programmet TPTEST, innan det hamnade på ytterligare webbplats. Nu kan programmet som ger be-

sked om din Internet-kapacitet även hämtas från Konsumentverket. Webbadressen är:

<http://www.konsumentverket.se>

Mac-användare – de som är utrustade med operativsystemet MacOS 10 – kan hämta ett likartat program (MacBredband) från <http://primavera.3tag.com/>

SUNETTEN

Nov 2001

Sunetten är ett nyhetsblad som vänder sig till nyttjarna av det svenska universitetsdatornätet SUNET.

Nästa nummer beräknas komma ut i december 2001.

Ansvarig utgivare:

Hans Wallberg, utvecklingsansvarig för SUNET och datachef vid Umeå universitets datacentral UMDAC.

Redaktör:

Lennart Forsberg, SUNET-informatör som också är placerad vid UMDAC.

Adress:

Sunetten
UMDAC
901 87 UMEÅ

Telefon:

090 - 786 69 69

Telefax:

090 - 786 67 62

E-post:

Sunet@umdac.umu.se

Webbplats:

<http://www.sunet.se>

Tryck:

Detta nummer av Sunetten trycks på Nyheternas Tryckeri i Umeå. Upplagan är för närvarande 7.000 exemplar.

Originalen har producerats på en Power Mac G4 med programmet PageMaker

Ej signerade artiklar svarar redaktören för.

Vem var först ute och surfade?

Surfar på nätet gör vi alla – även de som tycker att det populära begreppet är i ytligaste laget.

Men hur började historien? Vem surfade allra först?

Sunetten har skrapat på ytan för att se vad nätet kan ge för besked...

En f d bibliotekarie i Kalifornien, Jean Armour Pollys sägs vara upphov till begreppet "Surfing the Internet".

I mars 1992 publicerade hon en artikel om nätets möjligheter för skriften Wilson Library Bulletin.

Det var lätt gjort för den teknikintresserade Jean Armour Polly – fast att finna en bra rubrik tog längre tid...

I sin tankfulla rubrikjakt föll ögonen plötsligt på musmattan intill datorn, det var en s k give-away Apples bibliotek i Cupertino med texten: Information Surfer.

– Aha, mumlade Jean Armour Polly. Sedan knackade hon ner den rubrik hon ville ha:

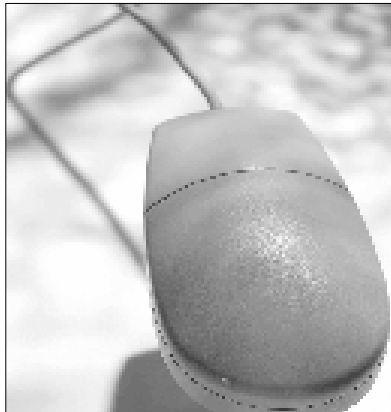
Surfing The Internet.

Den ursprungliga versionen av hennes artikeln finns fortfarande på nätet – med vissa smärre uppdateringar gjorda 1993.

Titta gärna på <http://www.netmom.com/about/surfing.shtml>



Musmattan som senare fick världen att börja surfa på nätet.



Jean Armour Pollys artikel brukar än idag betraktas som själva ursprunget till surfandet som begrepp – men fördenskull behöver det inte vara hela sanningen...

De som tvivlar brukar i alla fall vara säkra på en sak: Jean Armour Polly gjorde inte musmattan som gav henne den klassiska rubriken.

Säkert är också att ordet surfing har använts i flera andra sammanhang i det engelska språket.

Att med fjärrkontrollen byta tv-kanal kan t ex kallas för "channel surfing".

Cerf har inget med saken att göra

En och annan har också försökt tillskriva Vint Cerf äran bakom ordet – men han slår ifrån sig sådana komplimanger.

– Att hela världen surfar och att jag heter Cerf har inget med varandra att göra, hävdar Vint Cerf – i nätvärlden ofta omtalad som en av Internets fäder.

På en av sina egna webbsidor avslöjar Vinte Cerf också en del andra tillfälligheter.

– 1989 började General Atomics bygga ett nät för att knyta samman amerikanska universitet till det ryggradsnät som National Science Foundation skapat. Eftersom General Atomics fanns i San Diego tyckte man att SURFNET var ett bra namn. Men det gick inte för sig – för i

Holland fanns redan en organisation som hette SURF!

På General Atomics drog man därför igång en ny namnjakt – resultatet av den blev CERFNET!

Det namnet får säkert också en och annan att tänka på Vint Cerf – men förkortningen står för California Education and Research Foundation Network.

När det namnet var skulle lanseras fanns redan en annonskampanj planerad för det skrotade ursprungsnamnet. Temat var faktiskt "Surfing the Net".

Men med ett annat namn på sitt nät behövde man bara ändra lite på stavningen – "Cerfing the Net" fick sin egen historia.

Inte holländskt heller

Den holländska organisationen SURF då – den som t o m står fadder för det holländska universitetsdatornätet SURFnet – har den något med surfandet på nätet att göra?

Visst – men själva namnet har inte sitt ursprung i nätsurfandet.

SURF heter egentligen Stichting SURF och är en samlingsorganisation som stöder verksamhet kring informations- och kommunikationsteknik vid holländska universitet.

Som för att förevirra begreppen ytterligare finns det numera även ett Surfnet i Finland – men det skapades först när surfandet hade blivit en etablerad och affärsmässigt gångbar företeelse.

Lutar åt Polly

I väntan på andra sanningar verkar det vara Jean Armour Polly som ska krediteras för det världsomspännande surfandet.

Märkvärdigare är det inte – fast märkvärdigt ändå.

För nästan hela upplagan med hennes artikel förstördes innan läsarna fick ta del av texten!

I samma nummer fanns nämligen en annan artikel, som la ut texten kring ämnet "sex och bibliotekarier"!

För de orden fick författaren sparken. Redaktören fick också byta jobb.

Hade inte nätet varit vad det är idag, hade vi inte haft en aning om historien kring musmattan vid Jean Armour Pollys dator. LF

– Våra högskolor behöver goda kommunikationer



– Jag satt i bilen på väg till Arlanda när Thomas Östros ringde och berättade om Vetenskapsrådet. Det lät så intressant att jag accepterade ordförandeposten direkt.

Det var förra hösten, nu har det gått ett år och Bengt Westerberg tycker att verksamheten vid myndigheten har börjat finna sina former.

– På vårvintern var det nog en hel del av de anställda som tyckte sig sitta mitt i ett flyttlass – men efter semestrarna har många bekräftat att flyttlasset har blivit en fungerande arbetsplats.

– Organisationen har alltså satt sig, försöker jag.

– Nej, inte alls, kontrar Bengt. En organisation ska aldrig sätta sig, aldrig bli stel. Det gäller för Vetenskapsrådet att följa med i samhällsutvecklingen, annars kan vi inte påverka den.

Sätter sig gör inte heller Bengt Westerberg särskilt ofta. Han har många järn i elden – många fler än under de år han ”bara” var partiledare för Folkpartiet.

Vetenskapsrådet – som inom sig rymmer flera av de gamla forsk-



FOTO: PRESSENS BILD

Bengt Westerberg är bland annat ordförande i Vetenskapsrådet,

ningsråden – tar naturligtvis sin tid. På hans agenda finns även Svenska Institutet, Läsrörelsen, Institutet för handikappvetenskap och mycket, mycket annat.

Bengt är bl a ordförande i Svenska Friidrottsförbundet och ledamot i Riksidrottsstyrelsen.

– Posten i friidrottsförbundet krävde längre betänketid än posten i Vetenskapsrådet. Friidrotts-VM i Göteborg 1995 var ett fint sportsligt evenemang, men det var inget ekonomiskt lyckokast.

– Det tog två år för oss att få ordning på förbundets ekonomi, men det gick konstaterar Bengt med ett behärskat leende.

Knepiga ekonomiska situationer har han hanterat många gånger.

– Som statssekreterare hade du rykte om dig att vara en hårdförkamrer, försöker Sunetten.

– Så särskilt hårdför var jag inte... och någon kamrer var jag knappast heller. Men under åren 1979-1982 hade jag och min statssekreterarnamn Sten Westerberg en hel del bestyr med den växande statsskulden – och politiska motståndare uppskattade inte alltid vårt sätt att hålla med statens pengar.

I egenskap av ordförande för Vetenskapsrådet har han idag andra ekonomiska bestyr att fundera kring – dit hör bland annat finansieringen av SUNET.

– Propositionen gav oss inte de pengar vi hade hoppats på. Men trots det fortsätter arbetet med att uppgradera nätet. Regeringen ska också – så snart som möjligt – få den rapport den efterlyser i sin proposition. Det blir en noggrann redogörelse för vad SUNET är och den betydelse som nätet har för svenska högskolor och universitet. I den redogörelsen spelar självklart finansieringen en viktig roll, konstaterar Bengt.

Finansieringsmodell

Han inser vikten av en fungerande finansieringsmodell – men han inser också att det finns svårigheter att skapa en sådan modell.



FOTO: PRESSENS BILD

– Att bygga nät handlar om stora pengar och det handlar om varor och tjänster som saknar fast prismärkning. Om branschen ägnar sig åt high speed, så förändras också priserna med high speed...

– I en föränderlig verklighet kan det vara knepigt att skapa och leva med en treårsbudget, säger Bengt, som på sikt hoppas på en finansieringsmodell där staten och högskolorna delar på SUNET-kostnaderna enligt en hälften/hälftenmodell.

– Våra högskolor och universitet är beroende av goda kommunikationer för sin forskning och för sin utbildning. Det går inte att välja bort SUNET i tron att likartade förbindelser kan ordnas på annat sätt. SUNET må kosta en del, men alternativen är betydligt dyrare.

Redan nu har ett antal högskolor och universitet nått kapacitetstaket på det nuvarande nätet. Luleås, Umeås och Lunds behov av GigaSunet är idag akut.

– Att i det läget se högskole-Sveriges behov i sin helhet känns för mig naturligt. Enligt vad de tekniskt sakkunniga har berättat för mig kommer de flesta högskolorna i landet att vara nära sitt kapacitetstak när GigaSunet tar över trafiken på respektive högskoleort.

Som före detta ordförande i Telia vet Bengt Westerberg vad han talar om.

Vän av e-post

Själv är han en varm anhängare av e-posten som arbetsinstrument – som den offentliga person han är, räds han inte heller att bjussa på sin egen e-postadress: bengt@bw.pp.se

Med e-posten tycker sig Bengt Westerberg ha skapat en effektivare vardagstillvaro – han har mycket mer än Vetenskapsrådet att tänka på...

– Med alla dina åtaganden, vad är det som ger arbetslivet den där extra kicken, den som gör det riktigt roligt att gå till jobbet.

– Det är mycket. Mina åtaganden ger mig möjlighet att påverka – och jag tycker det är roligt kunna göra det, erkänner Bengt.

Vetenskapsrådets december-sammanträde är ett sådant tillfälle. Då står stamcellsforskningen på dagordningen.

– Men jag ser också fram mot en resa till Sevilla där jag i ett föredrag ska jämföra jämställdhetsarbetet i Spanien och Sverige.

Bengt Westerbergs intresse för jämställdhetsfrågor håller i sig. Han blev redan 1994 utsedd till Årets hederskvinna.

– En och annan gjorde sig lustig över min utnämning, minns Bengt.

– Idag är det inte lika uppseendeväckande, nu vill alla offentliga personer vara feminister, så utvecklingen går åt rätt håll...

Bengt Westerberg berättar att det var en statlig utredning som väckte hans intresse för jämställdheten.

– I maktutredningen från 1990 skrev Yvonne Hirdman ett kapitel som inspirerade mig. När jag läste det förvandlades jag från en tämligen vanlig man som trodde på jämställdhet, till en man som verkligen ville utnyttja sin makt för att förbättra den.

Bengt Westerberg berättar med inlevelse. Och ju mer han berättar, desto mer inser jag att organisationen SUNET – som han har det övergripande ansvaret för – knappast har gjort någonting för att förbättra jämställdheten i den mandominerade nätbranschen.

Tids nog lär han upptäcka det! Och kanske även göra något åt saken!?

Vårt samtal i en korridor på Vetenskapsrådet är på väg att ta slut. En timme går ibland väldigt fort.

När Bengt reser sig och vandrar mot utgången hejdas han av en medarbetare med orden:

– Hej, Bengan!

Det låter inte precis som samtals-tonen mellan ämbetsmän. Det låter snarare som jargongen i omklädningsrummet på idrottsplatsen.

Och det är en jargong som passar!

För den dag då vi möts ska Bengt ge sig iväg till BingoLottos 10-årsjubileum.

– I egenskap ledamot i Riksidrottsstyrelsen sitter jag även i ett bolag för spel och lotterier, säger Bengt och tittar på klockan.

– Tåget går om en timme.

Sunetten hoppas att Bengan hann.

Läser och vårdar språket

– För mig som varken kan spela instrument eller måla är läsningen den mest kreativa aktiviteten.

Bengt Westerberg är ordförande i den ideella föreningen Läsrörelsen och han är ledamot i den parlamentariska Kommittén för svenska språket.

Läsrörelsen arbetar med mottot ”Ge ditt barn ett språk”.

Kommittén för svenska språket ska föreslå åtgärder som bevarar och utvecklar vårt språk.

– Läsandet och skrivandet är intimt förknippat med mänskligt tänkande. I vårt utvecklade IT-samhälle blir det ännu mer uppenbart, säger Westerberg.

Läsrörelsen oroar sig för att det läsandet minskar bland unga och istället ersätts av ett slags fragmentiserat skummande.

– Idag har 20 procent av dem som lämnar grundskolan inte de språkkunskaper som krävs för att få börja på gymnasiet.

I det perspektivet kan språket på nätet vara en möjlighet – men också ett hot!

Många yrkesgrupper – bl a inom högskolorna – har gjort engelskan till sina yrkesspråk.

Det märks inte bara på nätet utan även i andra sammanhang.

Ta avhandlingarna som exempel – de som skrivs på svenska ska alltid ha en sammanfattning på engelska, men de som skrivs på engelska behöver inte sammanfattas på svenska!

Läsrörelsen och Kommittén för svenska språket har mycket att tänka på. Kommittén skulle komma med sitt betänkande den 31 november, men har begärt och fått förlängd betänketid.



LF

Flera skolor satsar på spel

Det spelas mycket på nätet – och ju mer det spelas, desto högre krav ställs det på nätet.

Många är de studenter som under årens lopp vädjat till SUNET att sätta upp någon form av spelserver. Men de har hittills vädjat förgäves

SUNET har sett spelandet som ett tidsfördriv, snarare än en akademisk syssla – men vem vet hur länge den hållningen står sig...

Nu har spelandet vuxit och t o m satt sina spår i högskoleutbildningen.

Några exempel:

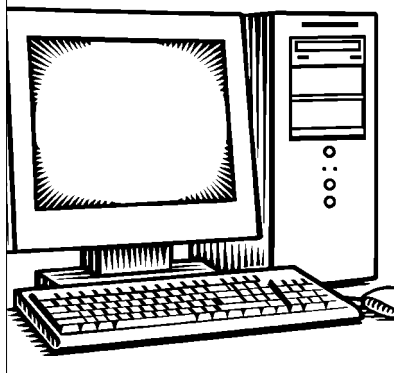
Linköpings universitet har en civilingenjörsutbildning med inriktning mot medieteknik.

Högskolan i Halmstad har ett utbildningsprogram för pedagogisk mjukvaruutveckling med inriktning på spel.

På Gotland händer det också saker. I höstas startade högskolan en treårig utbildning i Interaktiva medier och spelutveckling.

Med Svenska Spel på ön känns det som en naturlig satsning – fast en och annan SUNET-tekniker oroar sig säkert för vad det ska innebära för forbindelsen till Visby.

Den har i många år – av lätt förståeliga skäl – varit universitetsdatornätets svagaste länk.



Går det att få fast anslutning?

]] Förut hade SUNET ett avtal som gav studenter möjlighet att skaffa uppringd Internetkoppling till sina bostäder.

Är det inte dags för ett avtal med bättre fart?

SUNETTENS FRÅGE LÅDA

Svar: Jo! Det är dags!

SUNET-styrelsen beslutade vid sitt förra sammanträde att förutsättningarna för ett nytt – och bättre – studentavtal ska utredas.

Inom den tekniska referensgruppen har man redan börjat fundera på hur ett framtida kravspecifikation ska formuleras

Oavsett resultatet av de pågående funderingarna kommer en eventuell framtida upphandlingsprocedur att byggas på den Internet-

specifikation som svenska Internetleverantörer ställde sig bakom för något år sedan.

Det är ingen trivial fråga som tekniska referensgruppen har på sitt bord – i varje om man med ett nytt studentavtal vill åstadkomma en fast förbindelse med avsevärt bättre kapacitet än dagens telefonmodem.

Tillgången på fasta förbindelser varierar i vårt avlånga land – och tanken att alla studenter ska ges likartade möjligheter i ett kommande SUNET-avtal känns självklar – oavsett var i landet studenten har sin bostad.

För SUNET gäller det att formulera en som kan förena det detaljerade med det realistiska. Intresserade operatörer ska kort sagt kunna leva upp till SUNET:s krav.

Under det inledande tankearbetet har den tekniska referensgruppen laborerat med flera olika kapacitetsnivåer.

Det lär bli en hel del talats om hastigheter i termer av ISDN och ADSL, men även om ännu högre hastigheter. Vad den tekniska referensgruppen i slutändan kommer att rekommendera är det idag för tidigt att sia om. Det enda som är säkert är att Sunetten naturligtvis återkommer i ärendet.

Vem vet – i början av nästa år kanske det är dags att inleda upphandlandet!?

Konkursboo.com

Säga vad man vill om det konkursade e-handelsföretaget boo.com – men det sägs väldigt mycket.

Om företaget misslyckades i sin marknadsföring, så tycks det som om konkursen marknadsfördes desto mer.

Nu skrivs det till och med böcker om misslyckandet – för-

säkerhets skull skriver människor bakom boo.com sin egen bok.

De ges även spaltutrymme i världens riktigt stora medier.

Kajsa Leander citeras bland annat i Time Magazine:

– Jag reste bara med Concorde vid tre tillfällen – alla gånger rörde det sig om specialerbjudanden... Brukar inte alla företag bjuda på gratis frukt?

Bredband med byakraft

Det talas mycket om spruckna IT-bubblor numera – men visst finns det ställen som fortfarande bubblar av IT-entusiasm!?

Västerbotten är ett sådant exempel – där är det full fart på bredbandsutbyggnaden.

Länsstyrelsen i Västerbotten tror sig till och med kunna betala ut de statliga bredbandspengarna innan årets slut.

I andra län i landet är det inte samma sug efter de 2,6 miljarder som regeringen utannonserade i sin IT-proposition.

Varför har Västerbotten lyckats?

– Vi har tagit vara på glesbygdens fördelar och vi har en länsomfattande IT-organisation som fungerar, säger Roland Lundqvist som basar för IT Västerbotten.

Han berättar om glesbygdens alla grävmaskiner och om det faktum att glesbygden är befriande fri från asfalt – den som fördyrar grävarbetet i tätorterna.

– Och så har vi bykraften! Börjar en by gräva för bredband vill grannbyn inte vara sämre, förklarar Roland.

Med bykraft kom också bredbandet till hans egen hemby, Springliden utanför Malå. Där har alla gårdar tillgång till 100 mbit/s!

– Det var bara ödegården utan elektricitet som blev utan bredband.

När Roland berättar låter allt så enkelt och befriande fritt från byråkratiskt krångeltänkande – humorn finns också med på ett hörn...

När Roland anordnade en bredbandskonferens för kommunföreträdare lottade han ut ett bredbandskit.

Det innehöll en overall, ett par stövlar och en spade!

Västerbottningarna gräver där de står.



Danmark kvar i NORDUnet

Det börjar nästan bli tjugigt nu – varje ny TREFpunkt lockar fler deltagare än sina föregångare.

I höstas var det Högskolan i Jönköping som stod värd med den äran för uppemot 120 tekniker från hela landet.

Många aktualiteter kring SUNET och GigaSunet stod på dagordningen – men en och annan utrikes utblick hanns det också med.

Det nordiska universitetsdatornätet NORDUnet är som bekant ett danskt aktiebolag.

Lite oro i organisationen har det varit sedan de danska representanterna anmälde att Danmark – av kostnadsskäl – avsåg att lämna NORDUnet hösten 2002.

Nu ser det dock inte ut som om de planerna kommer att sättas i verket.

En arbetsgrupp inom det nordiska ministerrådet har lyck-

ats hålla fortsatt liv i det helnordiska samarbetet.

Fast lite krångligare blir det nog fortsättningen att fatta snabba beslut inom NORDUnet?

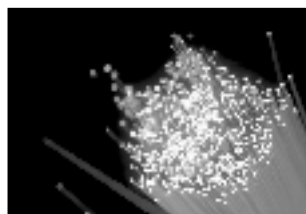
Nu är det treårsbudgetar som gäller – som ska godkännas av alla de nordiska ländernas utbildnings- och forskningsministerier.

Dagens NORDUnet handlar inte enbart om nordiskt samarbete. Så här ser förteckningen över NORDUnet-förbindelserna ut:

• Norge	2,5 Gbit/s
• Danmark	2,5 Gbit/s
• Finland	2 x 2,5 Gbit/s
• Island	45 Mbit/s
• Europa	2,5 Gbit/s
• USA	
Internet	1,9 Gbit/s
Abelene	622 Mbit/s
StarTap...	155 Mbit/s
• St Petersburg	34 Mbit/s
• Estland	16 mbit/s
• Polen	12 Mbit/s
• Ukraina	1 Mbit/s



Nästa NORDUnet-konferens arrangeras i Danmark, den 15-17 april i Köpenhamn. Se mer på <http://www.nordu.net>



Ingen megahit

En boss vid IT-kommissionen talar numer lite om visionen.

Ofta och närhelst lät han förut frälst.

Har Björn nu svikit com-missionen!?

LF



Lite av varje från webben

Var så god! Här bjuds en samling webbplatser som delar med sig av sitt samlarintresse...

Gamla vykort

<http://www.gamlavykort.nu/>
Gamla vykort har sin egen historia att berätta.

Trista vykort

http://www.retrolobe.com/boring_postcards
Man kan samla på mycket – även på trista vykort.

Ölhistoria

http://user.tninet.se/~kmo898s/news/news_beer_01.html
Att samla på ölhistoria kan också vara fråga om etikett.

Filmisar

<http://home.swipnet.se/~w-58957/filmisar.html>
Filmisar och en och annan idrottsstjärna.

Serietidningar

<http://www.seriesam.com/>
En samling serietidningar och en samling filmaffischer.

Autografer

<http://www.autographseek.com/>
Autografer kan man både samla och sälja

Coca Cola

<http://www-cs-students.stanford.edu/~liao/cokewww.html#IMAGE>
Coca Cola kan samla på sig mycket.

Samlaren

<http://samlaren.se-swed.net/>
En samling med allt möjligt, ett samlat notsaliskt intryck.

SUNET & SÅNT

Surf kunde konsten. Men kan surfarna? Renare tvätt på lättare sätt, blev en svensk klassiker. Parollerna från våra IT-företag blir knappast det!?

Men själva begreppet "att surfa på nätet" är förstås klassiskt... Från 1992, då en bibliotekarie i Kalifornien satte "Surfing the Internet" på prant har surfandet spridit sig likt ett bevingat ord.

Då – 1992 – surfade en miljon människor på nätet.

Imponerande siffror tyckte nätvännerna – men vad ska man då säga om den miljon svenskar som redan 1954 ägnade sig åt Surf!?

Så många svar skickades in när tvättmedelsfabrikanten arrangerade sin slogantävling – med en Surf-villa i förstapris.

Det var då vi fick "renare tvätt på lättare sätt"!

Om det är som det sägs – att det idag finns 300 miljoner surfare ute på Internet – då borde den skaran också kunna formulera en och annan fyndighet!?

Vattenfall har sina fyndigheter – men de har bara gett oss två hål i väggen...

Apple tänker annorlunda. Think different.

Säkerhetspersonalen vid Texas University tycker inte det är gott nog – där föredrar man: Think paranoid!

Kopplar du?

Connecting people, säger förresten Nokia.

Collecting people skulle de kyrksamma kunna säga...

Parollmakarna gör så gott de kan. De använder säkert insidan, även de som saknar Intel Inside.

Men det är svårt att vara fyndig. Försök själv.

Formulera gärna någontänkvärt om GigaSunet...

- Knowhow to know more.
- Med snilleblixstens hastighet.
- Full fart mot bättre vetande.

Om det är svårt att vara fyndig är det ännu svårare att välja rätt.

Det är lika svårt som Aftonbladet eller Expressen.

Tajmingen kan också bli fel. Det blev den i själva Verket.

Först dunkades ett budskap rakt in i den svenska folksjälen.

– Tack för det, Televerket! Sedan verkställdes Telia.

Även bland optiska kablar kan det snillrika lysa med sin frånvaro.

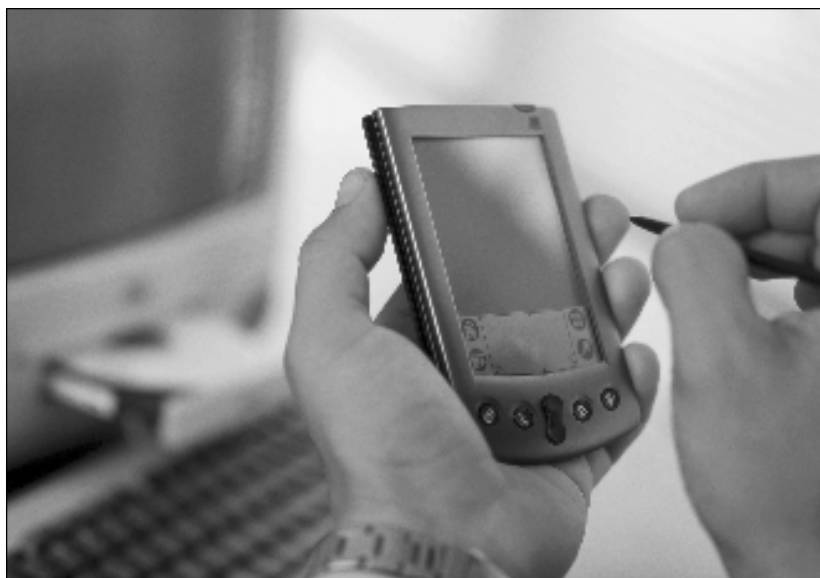
Är "bredband åt alla" fortfarande en ljus idé? Eller är talet om informationsmotorvägar lite väl enkelriktat?

I vårt tillvaro – så fylld av www – är det ibland skönt att minnas den tid då farten på motorvägarna hölls uppe med VW och VVV.

Volvos Värde Varar kom till världen 1944.

Den begagnade bilfirman i flera årtionden.

Lennart Forsberg



– Datakonsulter passar inte på börsen

– Företag vars hela värde är samlat i de anställdas huvuden har knappast på börsen att göra.

Allan T Malm framförde sina åsikter när Lunds datacentral bjöd på IT-dag i slutet av november.

– När de anställda går hem för dagen måste det finnas andra värden kvar inom företagets väggar, förtydligade han sig.

Datakonsulter gör sig m a o icke besvär på börsen!

Lyssnarna i tekniska högskolans aula nickade instämmande. Allt lät så självklart, så enkelt när Allan T Malm förklarade sammanhangen.

– Att prata om IT-bubblan som sprack är också enkelt – mycket svårare hade det varit att förutse när den skulle spricka, förklarade han.

– Att handla med aktier är nämligen inte bara att själv värdera företagens utvecklingsmöjligheter, det handlar lika mycket om att värdera hur andra värderar samma företag.

Allan T Malm drog det hypotetiska exemplet med aktieplaceringen som övergav IT-branschen ett halvår innan bubblan sprack.

– Man kan tycka att den personen var klok. Men han – om det nu var en han – skulle säkert ha fått sparken. För det hade varit att tacka nej till de sista 25 procenten av IT-branschens fantastiska uppgång.

Hur kom det sig att det gick som det gick – först gigantiska övervärderingar och sedan aktieras i parti och minut.

Allan T Malm söker sina förklaringar på flera olika plan:

– Framgångskonceptet för ett e-företag handlar om att skaffa sig

Dåligt ordskick

Ett förfluet ord
kan man få på halsen.
Det vet Ines Uusmann.

Ett felaktigt ord
kan man få äta upp.
Det vet Bob Metcalfe.

När Ines Uusmann tog till orda i Svenska Dagbladet 1996 fick hon hela den uppblåsta IT-bubblan på sig. Ines trodde att folk i längden inte skulle vilja ägna så mycket tid, som det faktiskt tar, att surfa på nätet.

Yttrandet hade inte gjort en fluga förnär – om det inte hade varit för en fluga i rubriken.

Rubriksättaren gav Ines en IT-fluga på halsen, trots att hon aldrig haft den i sin mun.

Tänka sig... att vara hågkommen för något man inte sagt!

I den sitsen lär Bob Metcalfe aldrig hamna. Ethernets skapare har sagt allt för mycket!

I sin krönika "From the Ether" förutspådde han 1995 att Internet skulle kollapsa inom ett år. Han var så säker att han lovade äta upp sin egen krönika om spådomen slog fel.

Det gick som det gick.

Vid en stor webbkonferens i Santa Clara Convention Center 1997 åt Metcalfe upp sina ord.

Tusentals konferensdeltagare jublade. Själv sa Metcalfe inte mycket – men hans mage morrade.

Sånt hände på IT-bubblans tid. Nu har den spruckit...

IT-flugans gadd kanske var för vass?

LF

Forts nästa sida

värden som inte går att kopiera eller plagiera. I den digitala tillvaron kan det vara svårt att finna sådana guld-
ägg.

Allan T Malm påpekar att det även finns andra drivkrafter.

Att vara först, att vara störst och att våga vara girig betyder mycket för dem som försöker ta sig fram i IT-branschen enligt Malm.

– Men drivkrafterna kan också bli ett hot – som ibland får bubblan att spricka innan den ens hunnit lyfta.

Allan T Malm presenterade ett flertal exempel – både på lyckade och mindre lyckade satsningar.

Stora företag som satsat stort – och misslyckats. Små företag som smugit sig in i e-branschen – och lyckats.

Inte ens en ekonomiprofessor som Allan T Malm kan alltid förklara varför det går som det går.

Inte av bara farten...

Ibland kan den snabba teknikutvecklingen bli till sitt ett bekymmer.

– Trots talet om high speed släpar produkt- och tjänsteutvecklingen ibland efter. För tredje generationens mobiltelefoner är det mycket som är försenat – men ändå talas det redan om den fjärde generationen, säger Allan och ser ut som en olycklig konsument.



– När kampen för att komma först ut på marknaden blir för intensiv sprider sig osäkerheten bland konsumenterna. Den osäkerheten ger inga marknadsandelar. Varför ska man satsa pengar på tredje generationen när den fjärde redan finns runt hörnet, frågar sig Allan.

Det är bra att vara först – men det är inte alls bra att vara för tidigt ute.

Då kan bubblan spricka!

– Det är lätt att säga idag. Men om jag stått här för 18 månader sedan och hävdade att IT-branschens värde skulle minska med mer än 90 procent på ett och ett halvt år – då hade jag inte blivit trodd, förmodligen utskräddad.

Ibland är verkligheten överklig och det sannolika osannolikt.

Nätverk ger effekter

För att lyckas med sina IT-affärer måste man skaffa sig storleksfördelar. Allan T Malm talade om behovet av nätverkseffekter under IT-dagen i Lund. Han använde telefonen som exempel.

– Den första telefonen var en lika fin uppfinning som den andra – men det var först med två telefoner som man kunde tala med varandra.

Idag har nästan varenda människa en egen telefon. Då är också nätverkseffekterna utnyttjade till fullo, resonerade Malm.

Nätverkseffekter talar man även om i IT-sammanhang. Bob

Metcalf har för sitt nätverkstänkande fått en lag uppkallad efter sig.

Metcalfes lag säger att värdet av ett nät fördubblas varje gång en ny person ansluter sig till det.

Det gäller för telefonnätet och för internet, för järnvägen och för flyget, men också för kontokortsföretag och andra tjänsteförsäljare.

Mannen bakom lagen är identisk med den Bob Metcalfe som förutsåg att Internet skulle kollapsa i mitten av 90-talet (se första sidans högerspalt!).

Även stora experter på nätverkseffekter gör ibland sina misstag...

Men för det mesta har de rätt.

Det hade Bob Metcalfe 1977.

Det var då han fick han patent på sin stora skapelse – Ethernet.

SUNETTEN

Dec 2001

Sunetten är ett nyhetsblad som vänder sig till nyttjarna av det svenska universitetsdatornätet SUNET.

Nästa nummer beräknas komma ut i februari 2002.

Ansvarig utgivare:

Hans Wallberg, utvecklingsansvarig för SUNET och datachef vid Umeå universitets datacentral UMDAC.

Redaktör:

Lennart Forsberg, SUNET-informatör som också är placerad vid UMDAC.

Adress:

Sunetten
UMDAC
901 87 UMEÅ

Telefon:

090 - 786 69 69

Telefax:

090 - 786 67 62

E-post:

Sunet@umdac.umu.se

Webbplats:

<http://www.sunet.se>

Tryck:

Detta nummer av Sunetten trycks på Nyheternas Tryckeri i Umeå. Upplagan är för närvarande 7.500 exemplar.

Originalen har producerats på en Power Mac G4 med programmet PageMaker

Ej signerade artiklar svarar redaktören för.

SUNET ser över verksamheten

I budgetpropositionen efterlyste regeringen en noggrann genomgång av det svenska universitetsdatornätet.

Utredningen ska omfatta organisatoriska och ekonomiska frågor – men även titta på det framtida kapacitetsbehovet.

Det är Vetenskapsrådet som har regeringens utredningsuppdrag. Rådet har – inledningsvis – bett styrelsen för SUNET om vissa bakgrundsfakta.

Det arbetet är redan påbörjat och kommer senare att innefatta kontakter med andra intressenter, bl a Högskoleförbundet.

Någon gång under vårterminen 2002 beräknas en rapport från SUNET-styrelsen ligga på Vetenskapsrådets bord.

Räkna dock inte med att det dokumentet i detalj beskriver hur nästa generations universitetsnät ska se ut.

SUNET har ju nyligen inlett en årslång uppgradering till GigaSunet. Innan den uppgraderingen är fullt genomförd står inte tankar på ytterligare uppgraderingar överst på dagordningen.

Självklart kommer SUNET även fortsättningsvis att hålla koll på framtidens teknikutveckling. Det understök också tekniska referensgruppen vid sitt senaste sammanträde.

Ökad kunskap om högskolornas framtida behov är även viktig. Vad önskar sig landets högskolor av framtidens SUNET? Vad innebär planerna på ett nätuniversitet?

En hastig titt i backspegeln kan också berätta en del om framtiden.

Under den senaste tjugoårsperioden har trafiken i högskolornas datornät fördubblats varje år.

Det finns inga tecken på att den tendensen ska brytas – trots att praktiskt taget alla inom högskolan nu har tillgång till egna datorer.

Trafiken ökar ändå!

Nätkrävande tillämpningar som distansundervisning och nätbaserat lärande kräver allt kraftfullare datornät.

Ekonomiskt betungande

Hur än SUNET:s framtid kommer att gestalta sig leder visioner och förväntningar så småningom fram till beslut av ekonomisk karaktär.

Varken SUNET eller enskilda högskolor kan bortse från den bistra verkligheten.

Om det nuvarande stödet till SUNET via statsbudgeten inte blir större kommer högskolor och universitet att – fr o m 2003 – belastas med avsevärt högre kostnader.

Var går den den monetära smärtgränsen, frågar sig en del. Finns andra alternativ – och vad kostar i så fall de? Kniviga frågor av det slaget ska den pågående utredningen grunna på.

Sunetten lär återkomma när svaren börjar skönjas.

LF

Penningkarusellen

Nu skickar SUNET tillbaka pengarna som högskolorna betalat in för datornätets finansiering under 2001. Någon fakturering för fjärde kvartalet blir det inte heller.

Totalt återbetalas 45 miljoner kr.

Det är inte så att SUNET plötsligt vill leka jultomte. Återbetalningen förklaras av att merparten av gjorda GigaSunet-investeringar ska betalas först i början av 2002.



Därför vill SUNET (dvs. Vetenskapsrådet) inte behålla pengarna över årsskiftet – de skulle då kunna ses som ett anslagssparande och riskera att bli indragna.

I januari 2002 kommer högskolorna istället att få nya fakturor – då för alla fyra kvartalen under 2001. Totalt tas då 60 miljoner kronor in.

Senare under året görs ytterligare en fakturering, då handlar det om 50 miljoner kr fördelat mellan högskolorna enligt gängse schablon.

Det bidragen – tillsammans med bidragen över statsbudgeten – beräknas räcka för att finansiera SUNET med sitt GigaSunet under nästa år.

Under kommande år (2003 till 2005) kommer det att behövas avsevärt större insatser från högskolor och universitet – om inte bidraget från staten ökar.

Av kostnaderna för år 2002 är det bara drygt 25 % som motsvaras av det särskilda anslaget till SUNET i statsbudgeten. Närmare tre fjärdedelar av verksamheten måste finansieras via avgifter.



– Det är bara e-posten som håller mig vaken på nätterna

Att se framåt är att vara förutseende. Mer förutseende än de flesta har Gordon E Moore varit.

När han 1965 – i en artikel i Electronics Magazine – tittade in i framtiden, gjorde han det så träffsäkert att hans visioner tio år senare upphöjdes till lag. Moore's lag.

Gordon Moore kan kallas pionjär. Han fanns nämligen med bland dem som utvecklade de första datorchipsen.

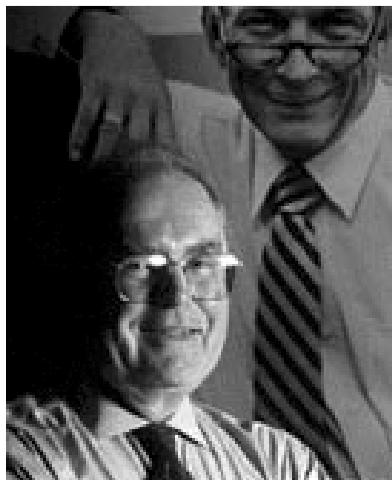
Han var också med och skapade och utvecklade Intel – så pionjären Moore är mer än bara pionjär.

När han skrev sin artikel 1965 hade den integrerade kretsen funnits i fyra år. 1965 hade den plats för ett 60-tal transistorer, men det skulle komma mera...

Med sin kännedom om halvledarteknologins möjligheter vågade Moore förutse en lavinartad utveckling.

I Electronics satte han sina tankar på pränt.

– Antalet transistorer på ett chip kommer att dubblas varje år, samtidigt som priset på datorchips kommer att halveras i samma takt!



Gordon E Moore med sin lag kan både kallas pionjär och framtidsman.

Det var en djärv tanke.

Moore trodde att hans tes skulle stå sig ett tiotal år. Men den står sig fortfarande! Lätt reviderad visserligen, men ändå...

Numera talar man om en fördubbling var artonde månad.

– De arton månaderna kommer inte från mig. När jag insåg att min 60-talstes borde revideras, trodde jag på en fördubbling på två år. Men det blev inte så. Andra krafter menade det skulle röra sig om ett arton-månadersintervall.

I den vevan blev Gordon Moores ord lag!

Tio år efter artikeln i Electronics förvandlade några journalister hans visdomsord till Moore's lag.

Den lagen tror Gordon Moore fortfarande på – han tror att utvecklingstakten kommer att stå sig ytterligare ett tjugotal år.

– År 2012 ska Intel integrera i miljard transistorer på ett enda chip, hävdar Moore.

Självuppfyllande profetia

Gordon Moore's ord har betytt mycket för datorbranschen. En och annan – även Gordon Moore! – har hävdat att lagen fungerar som en självuppfyllande profetia.

Chipstillverkare som håller jämna steg med Moore's lag vet att de hänger med i utvecklingen.

Det får i sin tur andra konsekvenser. Marknaden fylls hela tiden med nya modeller. Datorköpare som tror sig kunna slå till i precis rätt ögonblick, kommer sällan skott innan nästa modell är till salu.

– De som inte kan bestämma sig, tackar också nej till alla fördelar som den snabba utvecklingen för med sig, konstaterar Gordon Moore.

När han skrev sin artikel 1965 såg han framför sig en framtid där datorn erövrat hemmen. Han trodde även på bärbara datorer.

Så blev det. Moore hade mer än rätt.

Själv gör han inte mycket väsen av sin visdomsord. Han ser de som en iakttagelse snarare än ett resultat av genialt tänkande.

När Gordon E Moore skrev sin artikel i jubileumsnumret av Electronics den 19 april 1965 var det knappast någon som trodde att hans ord skulle bli banbrytande.

Artikeln hade gavs en ganska diskret placering mellan två tyngre betraktelser. Men det var Gordon E Moores ord som hade tyngd. Tio år efter artikeln i Electronics förvandlade en journalist Moore's ord till lag. Moore's lag.

The experts look ahead

Cramming more components onto integrated circuits

With unit cost falling as the number of components per circuit rises, by 1975 economics may dictate squeezing as many as 65,000 components on a single silicon chip

I en intervju på webben undrar journalisten hur länge han grunnat på Moore's lag.

– Inte länge alls. Jag skulle bara skriva en artikel i Electronics, som just då fyllde 35.

Gordon Moore började med att rita ett diagram som illustrerade hur antalet komponenter på ett datorchips ökade år från år.

Det var inga stora siffror – bara ett fåtal staplar mellan 1961 och 1965.

Mer behövdes inte för att Gordon Moore skulle se den exponentiella utvecklingen. När han extrapolerade sitt diagram in i framtiden, blev det riktigt intressant – det var då han såg den utveckling som idag kallas Moore's lag.

Numera kan man till och med höra Gordon Moore skämta om sin skapelse. Ibland jämför han sig med förre vicepresidenten Al Gore!

– Om Al Gore skapade Internet, då måste det vara jag som har skapade exponentialfunktionen!?

Framtiden

Moore's lag kommer knappast att stå sig i all evighet...

Någonstans finns en gräns för hur liten en transistor kan bli – atomstrukturen har sina begränsningar.

Gordon Moore vågar inte gissa när den gränsen är nådd.

– Jag är dålig på att sia om framtiden, säger han.

När han i slutet av sjuttioalet funderade på olika tillämpningsområden för en mikroprocessor, listade han ett 80-tal exempel.

Ett par år senare granskade Gordon Moore vad mikroprocessormarknaden hade att erbjuda.

Hälften av allt som då fanns i butikerna, fanns inte på Gordon Moores lista!

Ibland skenar utvecklingen iväg, så fort att inte ens de som är med och styr utvecklingen hinner med i svängarna.

Det är ett faktum – och inget som får Gordon Moore att ligga sömlös på nätterna.

– Det enda som håller mig vakna på nätterna, är när jag sitter uppe och sköter e-posten, säger han.

Lennart Forsberg
(med hjälp av allt som webben har att berätta om Gordon E Moore)

Från integrerade till förmögna kretsar

Gordon E Moore behöver inte vända på slantarna för att få sin ekonomi att gå ihop. Som stark man inom Intel har han kunnat lägga undan en och annan dollar.

I november lättade han på plånboken – då fick hans ungdoms universitet, California Institute of Technology, en nätt liten gåva på 600 miljoner dollar!

Det var där Moore började sin karriär som kemist.

Sedan förde en rad tillfälligheter honom till halvledarindustrin och William Shockley – en av tre män som brukar äras för upptäckten av transistorn 1947.

Shockley var en märklig man. Men någon slipad arbetsledare var han inte. När en medarbetare skadade sig på en knappnål, hotade Shockley med lögnedetektor för att få veta vem som lagt nålen där den låg.

Den episoden, och många andra episoder, fick Gordon Moore att börja tänka i andra banor – och på ett annat arbetsliv. Han var inte ensam i det tänkandet.

1957 gjorde Moore – och sju av hans kollegor – slag i saken. De lämnade William Shockley med buller och bång.

The treacherous eight – de åtta förrädarna – var ett av många öknamn som föddes i skuggan av avhoppen.

Tillsammans startade de åtta herrarna ett nytt företag – Fairchild Semiconductor.

Det företaget gjorde nytta på många sätt i Silicon Valley.

Ny kunskap föddes och nya företag skapades. Det sägs att över 150 nya företag har avknoppats från Fairchild.

Alla dessa avknoppningsföretag började folkhumorn kalla för fairchildren.

Till de avknoppade företagen räknas även Intel!

Det hände 1968. En av grundarna var Gordon E Moore. En annan var Robert Noyce.

Noyce tillhörde inte bara "the treacherous eight". Parallellt med fjolårets Nobelpristagare Jack Kilby utvecklade han den integrerade kretsen.

I den patentkamp som följde mellan dem drog Robert Noyce och Intel det längsta strået.

Men Kilby fick som sagt var Nobelspriset i fjol. En och annan tanke ägnades då också Robert Noyce, som avled 1990.

William Shockley då, vad hände med honom?

Jo, även han blev Nobelpristagare. Transistorns tre skapare fick Nobels belöning redan 1956.

Men Shockley själv fjärmade sig allt mer från halvledartecknologin.

Han – som av en kollega sas ha förmågan att se elektroner! – började istället ägna sig åt tvivelaktig forskning kring ras och intelligens.

Många protesterade mot de teorier han försökte leda i bevis med sin forskning. Studenter demonstrerade utanför hans tjänsterum på Stanford.

För att William Shockley verkligen skulle höra studenternas vrede använde de sig av högtalare med bärbara, batteridrivna förstärkare.

Tack vare transistorn fungerade det!

– Bort med svinet Shockley, ropade studenterna.

Men plötsligt blev det tyst. Transistoranläggningen säckade ihop.

Den tystnaden gillade inte William Shockley. Han traskade ut på gården och reparerade högtalaranläggningen!

Annars hade ju studenterna inte kunnat fördöma honom. LF

Bibliotekens portalfigurer

För våra bibliotek – och för våra biblioteksbesökare – blir nätet ett allt mer självklart hjälpmedel.

Våra universitetsbibliotek är bl a engagerade i flera ämnesportaler.

Några exempel:

- Uppsala universitetsbibliotek, som även är nationellt ansvarsbibliotek för humaniora, har utvecklat AGORA, A Gateway to Online Resource in the Arts and Humanities.

Webbadressen är <http://agora.ub.uu.se>

- Göteborgs universitetsbibliotek administrerar Samwebb, en samling samhällsvetenskapliga resurser.

Webbadressen är <http://www.ub.gu.se/samwebb/>

Både AGORA och Samwebb är stora samarbetsprojekt där ämnesspecialister (bibliotekarer från forsknings- och specialbibliotek i hela Sverige väljer och registrerar länkar.

- Stockholms universitetsbibliotek driver Rättsskallan, en juridikportal som byggs upp i samarbete med andra juridiska bibliotek i Sverige.

Webbadressen är <http://www.sub.su.se/rattsskallan>



Bland chips och kiselkivor

J Datanördarna på jobbet pratar om integrerade kretsar, transformatorer och chips. Jag – med mina potatischips – fattar noll...

SUNETTENS FRÅGE LÅDA

Svar: Eftersom vi i detta nummer skriver en hel del om Mooré's lag (sid 4-5) kan det också vara på sin plats att försöka reda ut begreppen.

Låt oss börja med komponenterna.

Inom elektroniken brukar man kalla all apparatur som det passerar ström genom för komponenter.

Det finns många olika slags komponenter: diodrar, motstånd, kondensatorer, transistorer och integrerade kretsar tillhör alla den skaran.

Om vi börjar med att ta oss an de integrerade kretsarna – då tar vi oss också an chipsen.

Det är olika namn på samma sak. Ibland hör man också beteckningen IC, efter engelskans Integrated Circuit.

Chipset består vanligtvis av en kiselbricka som i sig har en integrerad krets. I din dator har du många sådana chips placerade på sk kretskort.

Den integrerade kretsen består av ett större (eller mindre!) antal komponenter som är integrerade i flera skikt.

Dagens integrerade kretsar är endast uppbyggda med komponenter i form av transistorer.

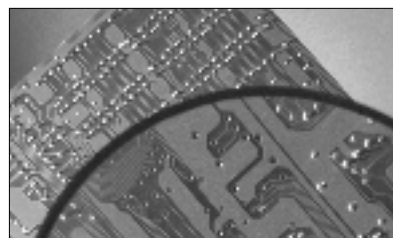
Transistorerna fungerar som en slags elektroniska ventiler.

Föregångare till transistorn var det elektroniska vakuumröret, oftast kallat rör.

De var stora och klumpiga jämfört med vad som nu samsa på ett chips.

Det geniala med de integrerade kretsarna är att man ur samma kiselstycke kan framställa både transistorer och sammankopplingar utan några lödningar.

Eftersom elektronerna då får en kortare väg att förflytta sig blir din dator mycket snabbare.



Bilder bildar bildbank

Det finns många bildsamlingar på nätet – en del skapas av kommersiella krafter, andra formas ur den samlade kraft som världens surfare kan åstadkomma.

Justlikebeingthere.com är surfarnas egen skapelse. Där kan vem som helst lägga sina semesterbilder – utan att förlora rätten till sina egna kameraskott.

Bildbanken är sökbar, antingen på land eller på fotograf. Börja drömma om nästa resa med en titt på Justlikebeingthere.com!

Museerna fick en egen domän

Idogt arbete har äntligen gett resultat – världens museer har fått en egen domän, .museum

Arbetet för den nya domänen har pågått länge – ofta med svenska museientusiaster som pådrivande inspiratörer.

Behov av nya toppdomäner har funnits länge – i takt som den stora .com-domänen blivit ännu större, har ropen efter nya domännamn blivit högljuddare.

Vägen dit har inte varit spikrak. Internet-familjen har inte alltid varit ense om vilka nya domännamn man ska satsa på.

Att museerna till sist fick sin domän förklaras bl a av att musei-världen står enad bakom en stabil internationell organisation, MuseDoma.

MuseDoma har noga förberett museerna för den nya domän-tillvaron. Bland annat har man formulerat en entydig definition som klart definierar vilka museer som kan komma ifråga.

Från webbplatsen <http://musedoma.museum> kan du följa utvecklingen. Via MuseDoma kan du också debatera museal domänproblematik.

NORDUnet 2002

Nästa års NORDUnet-konferens äger rum i Köpenhamn den 15-17 april 2002.

– Serving the end user, är temat för mötet i Danmark.

Mer information finns på: <http://www.nordunet2002.dk/>

INET 2002

Nästa års INET-konferens äger rum i Washington den 18-21 juni 2002. Då kommer det att talas på temat: "Internet crossroads: Where technology and policy intersect",

Du som vill dela med dig av ditt kunnande kan ta en titt på: <http://www.isoc.org/isoc/conferences/inet/02/call.shtml>

GÉANT ger gigabitfart ut i Europa

Det uppgraderas inte bara inom landet. Även de internationella förbindelserna vässas.

I början av december steg den akademiska Europa-trafiken in i gigabitåldern.

Med det sameuropeiska projektet GÉANT har hastigheten ut i Europa nu stigit till 2,5 Gbit/s, en avsevärd förbättring jämfört med de 2 x 155 Mbit/s som förut levererades.

För trafiken inom NORDUnet till Norge, Danmark och Finland har kapaciteten länge legat på 2,5 Gbit/s.

GÉANT står för "The pan-European Gigabit Research and Education Network". I korta ord handlar det om en vidareutveckling av de nu avslutade projektet TEN-155.

Verksamheten inom GÉANT har drivits av nätverksorganisationen Dante, som har sitt säte i Cambridge, England.



Uppslutningen har varit i det närmaste total – av europeiska stater är det endast Bulgarien som står utanför. Totalt berör det nya nätet 3.000 forsknings-institutioner från ett 30-tal länder.

Femte ramprogrammet

Det sägs att satsningen på GÉANT just nu är världens modernaste datornät.

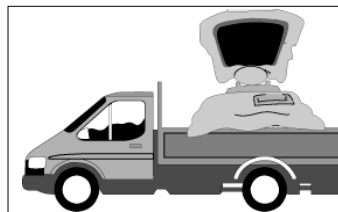
– Nu gäller det för alla berörda att se till att användarna upptäcker de möjligheter som nätet ger, säger Dante-basen Howard Davies.

Bakom den stora satsningen på GÉANT står även EU. Merparten av finansieringen är hämtad från det femte ramprogrammet.

Mer information om GÉANT finns på webbplatsen: <http://www.dante.net/geant/>

En poster som åskådliggör hur GÉANT breder ut sig över Europa kan hämtas från: <http://www.dante.net/geant/poster-dec01.pdf>

Du som vill ta en titt på trafikflödet kan titta här: <http://stats.dante.org.uk/nep/weathermap.html>



Låg kiselhalt

En chipslös dator ifrån Kisel får kraften sin från battericell. Fart det får schabraket när det hivats upp på flaket för färd till skroten med en diesel.

LF



Silikon i stora doser

Var så god! Ett antal webbplatser som alla drömmer om Silicon Valley:

Silicon Valley

http://www.statt.se/extern/rapporter/free/Silicon_Valley.pdf

Silicon Parkway

<http://www.cptv.org/TVCTOriginalsSilPark.shtml>

Silicon Polder

<http://www.computable.nl/artikels/archief8/d07rs8ws.htm>
http://www.geocities.com/SunsetStrip/Alley/9068/over_sp.html

Silicon Praire

<http://www.prairie.net/>

Silicon River

http://www.umsl.edu/~fraundor/si_river.html

Silicon Sandbar

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

Silicon Saxony

http://www.time.com/time/magazine/1998/int/980427/europe.silicon_saxony.on14.html

Cyberabad

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

Cyberchella Valley

<http://www.pointhappy.com/cyberchella/indexa.htm>

Cyber District

<http://www.cyberdistrict.org/>

Siliconia

<http://www.tbtf.com/siliconia1.html>

SUNET & SÅNT

Använder du silikon?

För mig funkar det bra.

Utan silikon skulle jag aldrig kunna hålla tätt på min toalett.

Datanördarna säger att jag har silikon i min dator också – men jag tvivlar... trots att den går väldigt segt ibland.

Man kanske skulle lära sig lite mer genom att titta på tv-programmet Silikon – fast ryktet säger att det bara är ett utfyllnadsprogram.

Själv har jag bara tittat på Robinson-Emma – henne blev jag inte klokare av.

En studieresa vore kanske lärorikare – till Silicon Valley.

Tänka sig att en hel datavärld blivit betuttad i Silicon Valley – begreppet som sattes på pränt av en journalist 1971.

Nu är det inte bara Santa Clara Valley som blivit Silicon Valley. I världens alla hörn formas kiseldalar.

Den som tänker göra en studieresa, för nog göra sig besväret att resa jorden runt.

En del Silicon Valley-kopior är bleka. I Ronneby är det snarare Blekinge.

Andra har gjort det lätt för sig. I New York finns Silicon Alley.

Fyndigt.

Och ingen risk för animerade namndiskussioner med dem som tycker sig äga ursprungsnamnet. De kan ta sig i dalen.

I ett försök att undvika rättsliga tvister och dyra advokatarvoden har andra orter varit mer egna.

Vad sägs om Silicon Prairie?

Synd bara att prärien lär finnas i Lincoln och i Kansas City och i Austin och i Payne County och i Minneapolis och i Richardson och i Chicago och i Iowa City och i Sioux Falls...

Det verkar som om någon tjuvkopierare varit i farten.

Och snacka om namnförveckling! Det blir rena vilda västern i mitt huvud.

Särskilt när jag tänker på Austin i Texas – som förutom Silicon Prairie även lär kalla sig Silicon Hills och Silicon Gulch.

Somliga verkar bara ha silikon i huvudet.

Det har förmodligen Silicon Salley.

Silicon Sally har det förmodligen inte – om hon har silikon någonstans, så har hon det säkert på två andra ställen.

Ibland blir det bara för mycket.

Av världens samlade Silicon-drömmar blir fantasilösheten till sist bara Silly.

Jodå, det finns ett Silycorn Valley också – i Fairfield, Iowa.

Men vem bryr sig om det. Det vi har i Sverige, har vi i alla fall i Sverige.

Och vad har egentligen Silicon Sally, som inte Thomas Östros har?

Han har ju ett helt Nätverksuniversitet.

Lennart Forsberg