

## BUSINESS

## TELE&amp;IT

HVER MANDAG I BERLINGSKE BUSINESS OG HVER DAG PÅ WWW.BUSINESS.DK/TECHMOBIL

## Mobiltelefonsalget falder

**MOBIL.** Mobiltelefonen bliver ikke skiftet lige så ofte ud som tidligere. I Sverige er salget af mobiltelefoner i juli, august og september således faldet med syv procent sammenlignet med for et år siden. Det viser nye tal fra analysefirmaet IT Research. I alt blev der på de tre måneder solgt 824.745 mobiltelefoner - heraf var de 509.095 klar til at blive brugt på de hurtigere 3G-net. Sony Ericsson, som er halvt svensk, er fortsat den mest populære telefon i Sverige, efterfulgt af finske Nokia og sydkoreanske Samsung. IT Research forventer, at mobilsalget samlet set for i år vil ligge otte procent lavere end sidste år. *Th.*

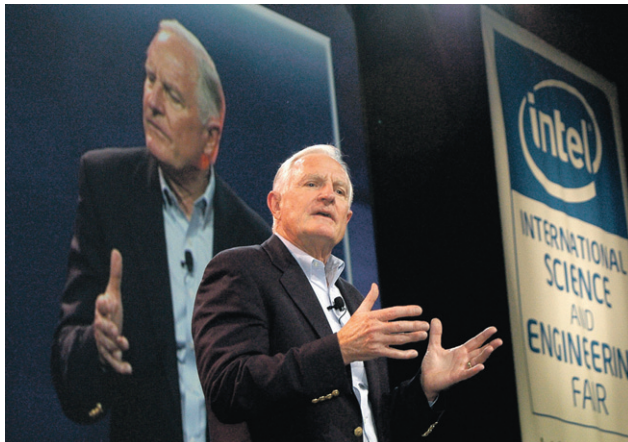
## Dansk IT-sikkerhed til USA

**IT.** Det danske IT-firma G-ritech skal IT-sikre 1.500 ansatte i det amerikanske børstilsyn, Securities and Exchange Commission (SEC). De skal have sikker fjernadgang til deres arbejdspladser, og det vil ske ved at bruge en dansk IT-løsning. Aftalens størrelse er ikke oplyst. *Th.*



## OECD-konference om grøn IT i Helsingør

**IT.** Helsingør lægger jord til en OECD-konference om mulighederne i informations- og kommunikationsteknologien 27.-28. maj 2009. OECDs generalsekretær Angel Gurría og videnskabsminister Helge Sander (V) vil åbne konferencen, der skal samle politikere, erhvervslivet og eksperter for at drøfte, hvordan grøn IT kan slå igennem og CO<sub>2</sub>-udledningen mindskes. *Th.*



## Hannover gør klar til ny IT-gigantmesse

**IT.** Den store IT-messe CeBIT holdes i 2009 3.-8. marts i Messegelände-hallerne i den tyske industriby Hannover. Ganske utraditionelt vil den californiske guvernør, skuespilleren Arnold Schwarzenegger, åbne messen som led i partnerskabet med Californien. En anden åbningstaler bliver chipgiganten Intels topchef, Craig Barrett. Et andet emne bliver grøn IT. CeBIT-messen havde i år 5.845 udstillere fra 77 lande og omkring en halv million besøgte. Under messen blev der formidlet investeringer for omkring 10 milliarder euro. *Th.*

## Harddiske sælger bedre og bedre

**IT.** Salget af harddiske fortsætter i vejret. På et år er det gået 6,4 procent frem, således at der i perioden juli-september i år blev solgt 33,6 mio. harddiske i Europa, Mellemøsten og Afrika, viser nye tal fra analysehuset IDC. 23,3 mio. af dem bruges i stationære computere, og største leverandør er Seagate med 48 procent af markedet, mens det mobile område med bærbare PC'er og anden forbrugerelektronik er det hastigst voksende, nemlig med 30 pct. på et år til 7,9 millioner styk. Her sidder Western Digital på 79 pct. af markedet. Drev med 160 gigabyte plads er de mest populære; dem blev der solgt otte mio. af i tredje kvartal. *Th.*

## Brug af open source spreder sig

**SOFTWARE.** Brugen af såkaldt open source-software i virksomhederne spreder sig. 85 procent er allerede i gang, og de sidste 15 procent forventer at komme det i løbet af de næste 12 måneder, viser en undersøgelse, som analysehuset Gartner har foretaget i maj-juni i år i Asien, Europa og Nordamerika. 69 procent af virksomhederne har endnu ingen formel politik for, hvordan de evaluerer og bruger open source-software. Undersøgelsen viser, at open source-software, der ofte er gratis, hvorimod man betaler for hjælp til opsætning og uddannelse, lige så ofte bruges til livsvigtige funktioner som til mindre vigtige formål. De fleste vælger open source-software, fordi det giver dem færre udgifter en købesoftware. *Th.*

## USB-nøgle med 64 gigabyte plads

**IT.** Mængden af plads på de allestedsnærværende USB-nøgler bare vokser og vokser. Nu kommer Kingston, som er en af de helt store producenter, med en USB-nøgle, som kan rumme 64 gigabyte - eller 13 hele DVD-film. DataTraveler 150 står også i lige over 1.000 kroner i indkøb. Til gengæld er der så plads til en mindre filmsamling. IT-giganten Microsofts medstifter, Bill Gates, sagde tilbage i 1981, at 64 kilobytes burde være nok til alle. I dag er en gennemsnitlig MP3-musikfil over 30 gange større. Kingstons USB-nøgle kan bruges på computere med Windows, Mac OS X og Linux. *Th.*

## Projektor til lommen

**VIDEO.** De tider er forbi, hvor en projektor var et monstrum af et apparat. I dag kan de næsten puttes i lommen. Den sydkoreanske elektronikgigant Samsungs seneste bud, SP-400B, måler blot 14,7 x 14,5 x 6,5 cm. Til den kan man koble computere, DVD-afspillere, spillekonsoller, kameraer og sågar mobiltelefoner. *Th.*



**MILLIONÆRER.** Salg af biler har skabt store formuer i Danmark. Se de ti største på [www.dinepenge.dk/biler](http://www.dinepenge.dk/biler)

## Fremtiden er

Fremtidens internet vil være baseret på optiske fibre, også kaldet lyslederkabler, der kan transportere langt større data-mængder end de traditionelle kobberforbindelser.

## Af Sten Løck

Det er en dyr og omstændelig affære at få hurtigere internet med optiske fibre, men også en nødvendig øvelse. I den globale konkurrence er teknologisk infrastruktur nemlig et stadig vigtigere parameter.

Elselskaberne bliver regelmæssigt kritiseret for deres massive og risikofyldte investeringer i fiberbaseret højhastighedsnet som konkurrent til teleselskabernes telefonnet, men indsatsen er nødvendig, lyder vurderingen fra eksperter hos DTU.

En god bredbåndsforbindelse med det traditionelle kobbernet vil i dag give 10 Mbit/sekundet ind i huset (»download«) og 1 Mbit/s ud af huset (»upload«). I den fagre nye fiberverden vil man hurtigt kunne få en hastighed på 100 Mbit/s begge veje.

Men er båndbredde så vigtig en faktor? Ja, lyder det bl.a. fra professor Lars Ditt-

mann, DTU Fotonik – optisk signalbehandling.

»Der er hele tiden brug for mere båndbredde, bare se på hele TV-siden, som ikke er flyttet på nettet endnu,« siger han.

Båndbredde eller mere præcist hastighed er nøglen til internettets succes både nu og i fremtiden. Det er udbredelsen af bredbånd, der er den primære årsag til det fortsatte boom i cyberspace, næsten upåvirket af den bristede IT-boble i 2000. Nettet fortsætter med at brede sig, og der står masser af indhold og services klar til at gå på nettet, når båndbredden er til det.

TV-kanaler på nettet kræver stor båndbredde, og kravene bliver mangedoblet, når det gælder højopløseligt indhold i HD-formatet (højdefinition). Andre båndbreddekrævende tjenester er IP-telefoni og videokonferencer, ligesom den aktuelle tendens mod »cloud computing« (alt-

så online software) lægger pres på netforbindelserne.

## Kobbernettet står af

Det eksisterende kobbernet – Danmarks telefonnet – kan kun følge med til et vist punkt, hvorfor fremtiden hedder fiber, siger vicedirektør Lars-Ulrich Aaen Andersen fra DTU Fotonik.

»Der bliver gjort meget for at presse mere og mere information ind i kobber, men det er at trække pinen ud. På langt sigt er det optiske net løsningen. Her kan man sende rigtigt megen information over lange afstande uden nævneværdige tab,« siger Lars-Ulrich Aaen Andersen.

## Trådløse begrænsninger

I en tid med stadig flere trådløse teknologier som WiFi, den længerevækkende WiMax og mobilt bredbånd kan det synes gammeldags at grave kabler ned, men det er nødvendigt.

»Trådløse teknologier er

## Danske fiberambitioner efterlyses

Den danske regering mangler visioner og ambitioner, når det gælder hurtige internetforbindelser, lyder kritikken.

## Af Sten Løck

En tidssvarende, teknologisk infrastruktur er afgørende for samfundsudviklingen i EU.

»Fibernetforbindelser har en stor effekt på en række områder, økonomisk, socialt og miljømæssigt. Vi har foretaget en række uafhængige analyser, der viser, at det især er de lavere indkomstgrupper, der drager fordel af hurtigere forbindelser, både med hensyn til uddannelse og jobmuligheder.

Samtidig giver det helt nye muligheder for at arbejde og overvåge på afstand. Med fibernetforbindelser vil langt flere mennesker kunne arbejde hjemmefra, og ældre mennesker vil kunne blive længere i deres eget hjem, fordi man kan overvåge og kommunikere med dem på afstand,« fortæller Joeri van Bogaert, formand for FTTH

Council, fibernetunderleverandørernes europæiske brancheorganisation.

Konkurrenceparameter Det mest påtrængende argument for fibernet er imidlertid den globale konkurrence.

»Man skal have sin infrastruktur på plads for at være konkurrencedygtig, og i dag handler det om den teknologiske afslagsen. Man skal være i stand til at kommunikere lige så hurtigt og omfattende som konkurrenterne,« siger han.

Samme konklusion synes man at være nået til hos EU-Kommissionen, der i torsdags for første gang annoncerede en øremærket investering i højhastighedsinternet, i første omgang på en milliard euro.

Kommissionen meddeler desuden, at de aktuelle investeringer i nye, europæiske forbindelser er alt for be-



skedne sammenlignet med førende økonomier i Asien og USA.

## Bagudskuende

En række europæiske lande har formuleret nationale mål og handlingsplaner for næste generations højhastigheds-







**OVERBLIK.** Læs alt om privatøkonomi, aktier, bolig, bil, skat og pension på **www.dinepenge.dk**.

## BUSINESS

# i fiber

interessante, men de har begrænsninger i båndbredde, og så er der også spørgsmålet om dækning. Til de meget store datamængder skal man bruge fibernet. Men det er ikke et spørgsmål om enten-eller, teknologierne vil supplere hinanden. F.eks. kan man kombinere fibernet med lokale, trådløse stationer, der dækker kortere afstande,« siger Lars-Ulrich Aaen Andersen.

### Danmark i andet geled

Danmark, der normalt er at finde i toppen af diverse landesammenligninger for udbredelse af digital teknologi, befinder sig kun i andet geled, når det drejer sig om introduktionen af fibernet.

Omkring 3,5 procent af de danske husholdninger har i dag fibernet, mod cirka otte procent i Sverige og Norge, mens asiatiske nationer som Japan og Sydkorea er langt foran. Det er hverken billigt eller nemt at installere en helt ny internetinfrastruktur, hvilket de danske elsselskaber kan tale med om. Det er elsselskaberne, der indtil videre har været bannerfører for de nye fiberforbindelser,

siden de i 2004 fik lov af regeringen til at bruge deres massive egenkapital på nye forretningsområder.

Elselskaberne var gode til at føre kabler, og desuden havde man allerede en stor del af danskerne som kunder i forvejen, lød rationalet. Fire år senere må man erkende, at fiberoptik er uventet stor udfordring. Hverken installationen eller salg af forbindelser er gået så hurtigt som forventet, og den samlede pris for satsningen hedder nu ikke længere 10 milliarder, men snarere 15 milliarder kroner, vurderer brancheorganisationen Dansk Energi.

Elselskaberne peger selv på øget konkurrence fra de traditionelle bredbåndsleverandører, hvortil kommer en række problemer med installation og drift af nettet.

»Nogle steder har man været for bløjet. Man er gået i gang med at grave uden at tænke nærmere over, hvordan man skal håndtere de store datamængder,« siger vicedirektør Lars-Ulrich Aaen Andersen fra DTU.

DTU-kollegaen, professor Lars Dittmann, er enig:

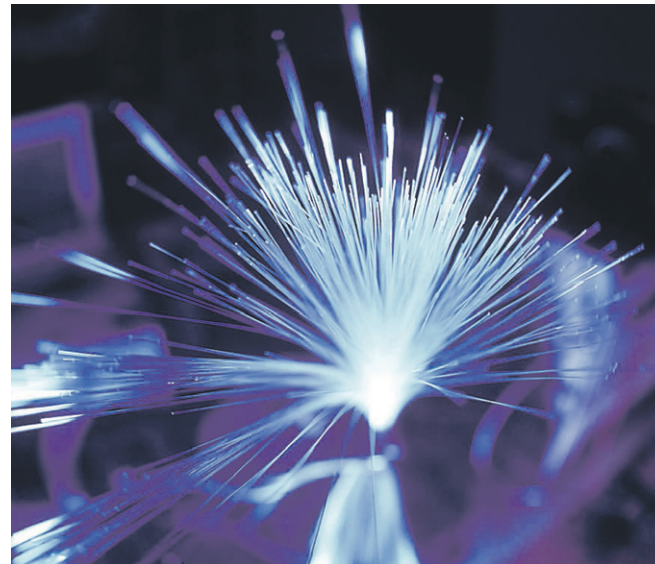
»Elselskaberne er gode til

at lægge kabler, men de har ikke så stor erfaring med de intelligente overbygninger, der skal til. Det sværeste er at styre og levere tjenesterne. Jeg tror, man har undervurderet behovet for administrative systemer, bl.a. til at overvåge nettet og finde fejl. Det har man haft svært ved, og ofte er det kunderne, der gør opmærksom på nedbrud.«

### Fibernet en guldgrube

Ud over de økonomiske øretæver har elsselskaberne også måttet lægge øre til masser af kritik i medierne og fra elsselskabernes medlemmer, der havde svært ved at se fidsen i at bruge så mange milliarder på fibernet. Men elsselskaberne gør det rigtige, både for samfundet og for dem selv, lyder vurderingen fra DTU.

»Kommunikationsinfrastrukturen i landet skal være i orden, og jeg vil nok hælde mest til, at det er en samfundsopgave. På den måde gør elsselskaberne en heroisk indsats. Det kommer til at tage nogen tid, før de tjener penge på det,« lyder det fra vicedirektør Lars-Ulrich Aaen Andersen.



Fibernet er består af lysleder kabler med en kerne af glas. Denne teknologi kan transportere data langt hurtigere end de traditionelle kobberforbindelser. Den aktuelle verdensrekord er 640 Gbit/sek, - 64.000 gange hurtigere end en hurtig kobberforbindelse på telefonnettet i dag på 10 Mbit/sek.

Tidsperspektivet er vigtigt, når elsselskabernes investeringer skal vurderes.

»Det er dyrt at gennemføre, men det skal gøres, og de (elsselskaberne, red.) har pengene til det. En virksomhed som TDC, der er kapitalfondsejet, lægger ikke så langsigtede strategier, men det kan elsselskaberne, og på sigt bliver fibernet en guldgrube for dem,« siger professor Lars Dittmann.

Hos Dansk Energi lægger man også vægt på det langsigtede perspektiv.

»Når man bygger en ny teleinfrastruktur, kræver det en langsigtet investeringshorisont. Energiselskaberne har rødder i det lokale og er vant til at tænke langsigtet. Uden deres investeringer i fibernet vil vi fortsat være en nation af kobbertråde de næste mange år. De traditionelle teleselskaber ønsker jo ikke at binde an med langsigtede investeringer,« lyder det fra chefkonsulent Christian Berg, Dansk Energi.

business@berlingske.dk

»Man skal have sin infrastruktur på plads for at være konkurrencedygtig, og i dag handler det om den teknologiske afslagsen,« siger fibernetdirektør Joeri van Bogaert, formand for FTTH Council. Foto: Christian Als



net, herunder Sverige, Finland og Holland, men ikke Danmark, oplyser Dansk Energi i en rapport fra oktober 2008.

»Den danske regering har været meget forsigtig og bagudskuende i sin politik på det her område, som heller ikke

er nævnt i regeringens globaliseringsstrategi. Vi savner nogle pejlemærker, en langtidsholdbar plan samt et højere ambitionsniveau. Det ville hjælpe os som branche og stimulere udviklingen i Danmark. Indtil videre er det kun Socialdemokraterne, der

har taget bladet fra munden og lanceret en visionær plan, hvor man også tør tale om fiberforbindelser,« lyder vurderingen fra chefkonsulent hos Dansk Energi, Christian Berg.

business@berlingske.dk

## Ny flaskehals udfordrer internettet

Begyndende overvejelser om, hvorvidt alle kan få lige hurtig adgang til internet.

Af Sten Løck

Fremtidens fibernet er ikke nogen garanti for superhurtige internetforbindelser.

Flaskehalsen flyttes nu fra selve netforbindelsen hen til udgangen, det vil sige de servernetværk, der skal håndtere de stadig større mængder data. Denne del af infrastrukturen, populært kaldet »backbone«, er slet ikke gearet til fiberhastigheder, siger professor Lars Dittmann fra DTU.

»Der kommer store problemer med backbonestrukturen, her er teknologierne først ved at blive udviklet, og det vil koste sindssygt store summer at opgradere disse netværk,« siger han

Allerede i dag oplever man kapacitetsproblemer, fortæller vicedirektør Lars-Ulrich Aaen Andersen.

»Det går vanvittigt stærkt, datamængden stiger med omkring 60 procent årligt, og netværksarkitekturen er ikke optimal. Den er ikke designet til de datamængder, der kommer. Man kan lave en masse krumspring, komprimere og pakke data, men man udskyder problemet. På sigt vil man rende ind i nogle væsentlige begrænsninger,« mener han.

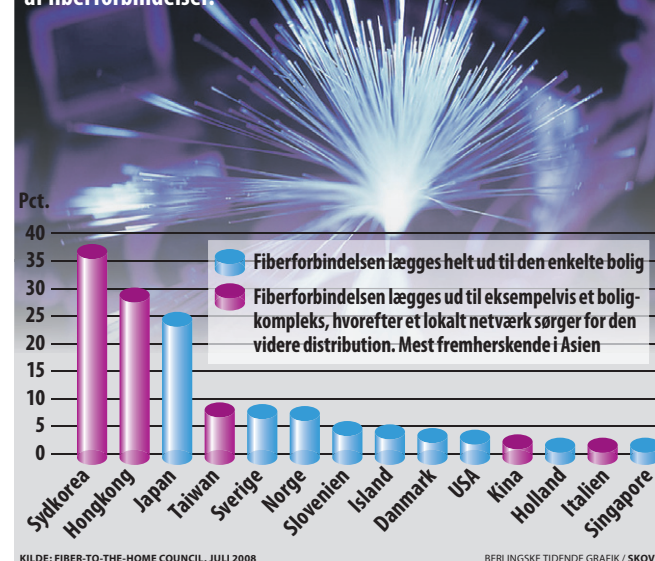
### Flaskehals

Det er bl.a. udsigterne til denne væsentlige flaskehals, der har sat gang i en omfattende diskussion om såkaldt netneutralitet: Skal samtlige datapakker på nettet behandles ens, som det er tilfældet i dag, eller skal teleselskabet, en bredbåndsleverandør eller en internetudbyder, have lov til at prioritere trafikken?

Diskussionen har et par år på bagen i USA, hvor netneutralitet også var et emne i den netop overståede valgkamp, og i dette efterår er den også kommet til Europa. Tilhængerne af netneutralitet forsvare, hvad de ser som et grundlæggende princip i internettets væsen, mens modstanderne henviser til den teknologiske og økonomiske nødvendighed i at segmentere en sparsom ressource, båndbredde.

## Højeste udbredelse af fibernet i verden

Danmark ligger i det globale midterfelt, når det gælder udbredelse af fiberforbindelser.



KILDE: FIBER-TO-THE-HOME COUNCIL, JULI 2008

BERLINGSKE TIDENDE GRAFIK / SKOV

business@berlingske.dk