

Kontakten

VINNARE
GULDBLADET
2009
Bästa
Omgörning



Leverantörer och operatörers
gemensamma mål

All-IP åt folket

sidorna 16-25



**JOSEPHINE EDWALL, INFORMA-
TIONSCHEF GLOBAL SERVICES**
"Inom fem år är vi kundernas
självklara förstaval"

sidan 25

Så funkar det:
SMART
ANTENN

sidan 5

Möt telekom-
legenden Sunil Mittal

sidorna 32-34



BUSINESS TRIP

PHOTO: OSKAR KIHLBORG/ERICSSON RACING TEAM



In 9 months we have visited our customers around the world and stopped in Spain, South Africa, India, Singapore, China, Brazil, USA, Ireland, Sweden and Russia.



Ericsson Cables & Interconnect i Hudiksvall

På besök i kabelfabriken

sid 26-30



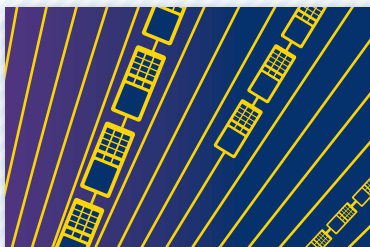
AKTUELLT

- ▶ 9 Arbete pågår för att stärka varumärket
- 11 Ericsson är på rullande säljturné
- 11 Det **nya tänket** ska öka säljet
- 12 Ny metod **halverade** ledtiderna i Hudiksvall
- 14 Operatörerna vänder sig till Outi Koski
- 15 **Tävla och vinn** - svaren hittar du i tidningen



TEMA - ALL IP

- ▶ 17 På besök hos operatören **Telia Sonera**
- 18 Joacim Damgard på Telia Sonera: "Allt ska vara enkelt"
- 19 Detta är fast respektive mobilt bredband
- 22 Greger Blennerud: "Vi ser mobilt bredband som nästa stora **"killer application"**"
- 23 **Säljknepen** för att få fart på mobilt bredband
- 25 Josephine Edwall: "Inom fem år är vi kundernas självklara förstaval"



ÖVRIGT

- 4 Läsarna har ordet
- 5 Så funkar det: **smart antenn**
- 26 Kabelfabriken i Hudiksvall
- ▶ 32 Intervju med **Bharti Airtels grundare** Sunil Mittal
- 35 Ny fabrik i Australien 1962
- 36 Testa din allmänbildning - **tävla mot dig själv**

Kontakten

Chefredaktör Jenz Nilsson, jenz.nilsson@citat.se, 08-588 331 38 **Ansvarig utgivare** Henry Sténson, henry.stenson@ericsson.com **Ansvarig redaktionella kanaler** Malin Nordén, malin.norden@ericsson.com, 010-713 39 17 **Skribenter i detta nummer** Katarina Ahlfort, katarina.ahlfort@citat.se, Hendrik Bergstén, hendrik.bergsten@citat.se, Lars Cederquist, lars.cederquist@citat.se, Nathan Hegedus, nathan.hegedus@citat.se, Torunn Hansen-Tangen, torunn.hansen-tangen@citat.se, Cia Kilander, cia.kilander@citat.se, Staffan J Thorsell, staffan.thorsell@citat.se

Art director Pelle Bouveng, pelle.bouveng@citat.se **Layout** Carola Pilarz, carola.pilarz@citat.se **Grafik** Svenska Grafikbyrån

Adress Kontakten, Box 1042, 164 21 Kista **Fax** 08-522 915 99

E-post contact.comments@ericsson.com **Tryck** VTT Grafiska, Vimmerby

Distribution Strömberg, SE-120 88 Stockholm, tel: 08-449 89 57

Kontakten på webben http://internal.ericsson.com/page/hub_inside/news/magazines/kontakten/index.html

Adressändring Prenumerationsärenden och anställdas adressändringar görs till hr.direct@ericsson.com



Tidningen behöver er!

Att kommunicera i tal kan vara svårt ibland, men jag undrar om inte kommunikation i skrift är ännu svårare. Tänk bara hur knepigt det kan vara att formulera sig i ett mejl. Det som avsändaren tycker är glasklart kan betyda något helt annat för mottagaren. Att göra en hel tidning som Kontakten, där bild, form och text ska samspela, är med andra ord inte alltid en dans på rosor, men oftast väldigt roligt. Särskilt stimulerande är det när ni läsare hör av er med konstruktiv kritik och beröm. Vi har fått mycket uppskattning från er sedan vi lanserade Kontakten med den nya formen och delvis förändrade innehållet, för ett och ett halvt år sedan. Mer lätläst, bättre innehåll, roligare läsning, snyggare och mer lätthanterlig är några av de vanligaste lovorden, vilket känns glädjande, i och med att det var det vi ville åstadkomma med vår omgörning.

Alldeles nyligen vann Kontakten dessutom Guldbladet för bästa omgörning 2009. Guldbladet är Sveriges främsta branschtävling för medlems-, personal och företagstidningar och vi tar utmärkelsen som ytterligare ett bevis på att Kontakten håller en riktigt god kvalitet. Men vi vill naturligtvis att tidningen ska bli ännu bättre. I början av året introducerade vi Contact Newsletter, det elektroniska nyhetsbrevet som ska komplettera tidningen. Vår ambition är att knyta papperstidningen och vårt intranät tätare ihop, och det är här vi bland annat behöver er hjälp. Fortsätt skicka in era synpunkter på våra artiklar, ge förslag på reportage eller på nya element ni vill se i Kontakten. Mejladressen är som vanligt contact.comments@ericsson.com. Utan er återkoppling får vi det svårare att utveckla tidningen. Ett företag i världsklass förtjänar en tidning på samma nivå anser jag.

Det här numret ägnar vi till stor del åt all-IP. Vart går utvecklingen, hur ser operatörernas behov ut och vilka produkter och lösningar från Ericssons är kunderna intresserade av? En ny, omfattande undersökning, gjord av oss på Ericsson tillsammans med operatörer, visar tydligt med konkreta siffror att det är lönsamt för en operatör att satsa på mobilt bredband. Huvudinnehållet i denna undersökning presenterar vi givetvis också längre fram i tidningen.



Henry Sténson, Informationsdirektör och ansvarig utgivare

Tyck till!

Skriv till oss om vad du vill! Ställ öppna frågor till Ericssons ledning. Kommentera artiklarna i tidningen. Skicka en kul bild du tagit med mobilen till oss!

Mejla contact.comments@ericsson.com

EN SYMBOL FÖR TELEFONI

Med anledning av artikeln "Hög-talartelefonen – alla bossars älskling" i Kontakten 1/2009 (sidan15) så hade Ericovox ett smickrande smeknamn här i Brasilien – "JK:s telefon". Det officiella namnet på Ericovox var Ericofon, och när Brasilens huvudstad byttes från Rio de Janeiro till Brasilia 1960, så använde dåvarande presidenten Juscelino Kubitschek (JK) en Ericofon när han invigde stadens

dåvarande telefonsystem. Man kan säga att Ericofon eller Ericovox blev en symbol för telekommunikationen här.

Edgar De Moura Guimaraes, Brasilien

VARFÖR EN TRYCKT TIDNING?

Jag undrar varför vi fortfarande får Kontakten som papperstidning när den redan finns som pdf på intranätet. Vi pratar hela tiden om miljö och om kostnadsbesparingar. Det skulle spegla Ericssons varumärke bättre om ni investerade i en användarvänlig web-publikation istället för ett tryckt magasin.

Ivy Li, Sverige

SVAR Vi diskuterar detta med jämna mellanrum, men eftersom

våra läsare uppskattar att få en papperstidning (enligt de läsundersökningar vi gör då och då) behåller vi den. Vår erfarenhet är också att vi när fler läsare med en tryckt tidning som anställda kan läsa när de pendlar eller har en paus. Sedan förra året trycker vi tidningen på ett miljövänligt papper och har reducerat distributionen, vilket i sin tur minskar de negativa effekterna på miljön. Vi har dessutom börjat ge ut Kontakten som ett digitalt nyhetsbrev vartannat nummer. Det ger oss en möjlighet att förbättra dialogen med läsarna och nå de som föredrar att läsa Kontakten digitalt, och spara pengar på samma gång.

Malin Nordén, ansvarig redaktionella kanaler

Läsarbilder



Den här bilden togs av min flickvän med min SE K790 i en förort till Buenos Aires. Grodan såg ut att sitta bekvämt i en trädgårdsdamm, gjord av ett gammalt handfat.

Alfredo Vitas, Argentina



Det här är några modiga fiskare som återvänder till land efter en hård arbetsvecka. Jag tog bilden nyligen under min semester i Fortaleza i Brasilien.

Henrique Guimarães, Brasilien



Den här bilden tog jag på min son Isac med en SE K610t.

Anders Törnberg, Sverige

Välkommen...

FOTO: MIKE TAYLOR



...till Ericsson, Banyana Foba.

Hon började på personalavdelningen (HR) i Johannesburg i Sydafrika i början av februari. En stor del av hennes första tid på Ericsson har gått åt till att lära sig branschen och hur strukturen inom personalorganisationen

är uppbyggd samt hur de olika delarna hänger ihop.

Vilket är ditt drömprojekt?

– Det skulle vara att jobba med projektet Transformation här i Sydafrika. Det går ut på att visa vilken bra arbetsgivare Ericsson är

men också hur företaget positivt kan påverka utvecklingen i Afrika. **Vad gjorde du innan du började på Ericsson?**

– Då arbetade jag på Toyota i Sydafrika med ansvar för bland annat personalfrågor.

Webbpoll

51%

... av 1543 Ericsson-anställda har en positiv upplevelse av mobilt bredband. Nästan 40% av de svarande har inte tillgång till tjänsten.

Källa: Intranätets nyhetsportal

Om din granne skulle fråga ...

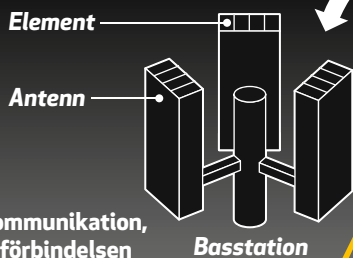
...VAD ÄR EN SMART ANTENN?

Smart antenn

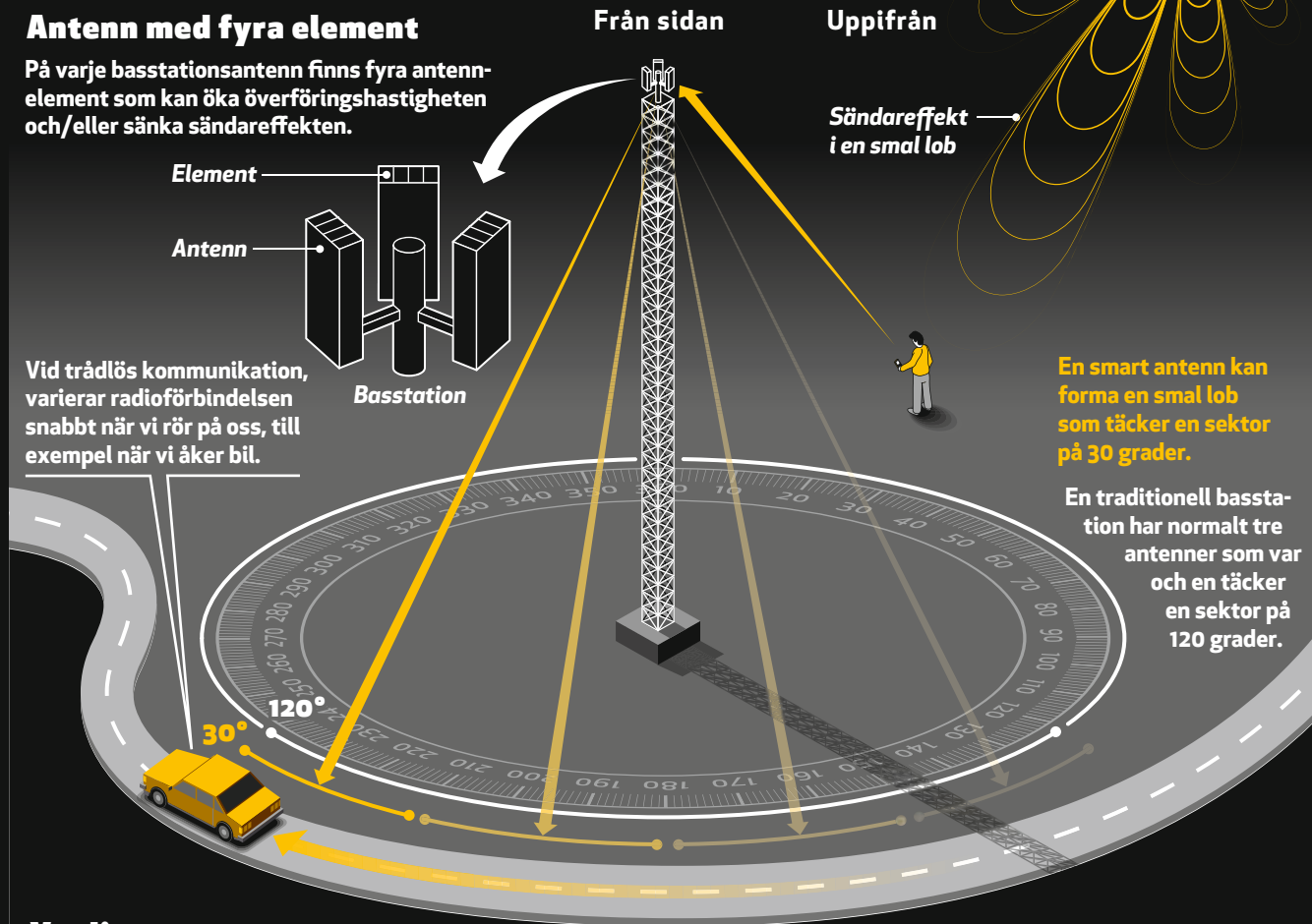
Med fler antenner har sändaren möjlighet att rikta sin energi i en specifik riktning, till skillnad mot dagens antenner som sänder sin energi i alla riktningar.

Antenn med fyra element

På varje basstationsantenn finns fyra antenn-element som kan öka överföringshastigheten och/eller sänka sändareffekten.

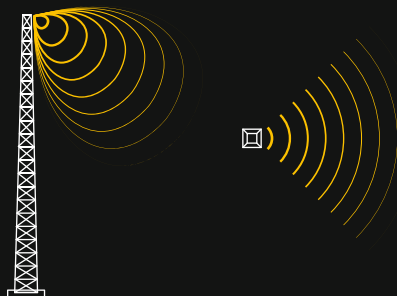


Vid trådlös kommunikation, varierar radioförbindelsen snabbt när vi rör på oss, till exempel när vi åker bil.



Vanlig tv-antenn

Sänder sin energi i alla riktningar inom en 120 graders sektor. Används vid normal tv-sändning.

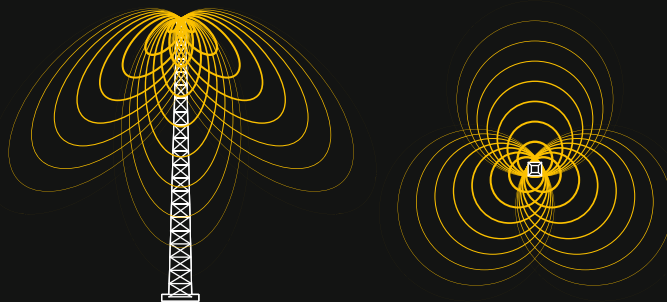


Från sidan

Uppifrån

Traditionell basstation

Används i mobilsystem och är vanligast i dag.



Från sidan

Uppifrån

Isig site

På berget Sanderson Hope, där temperaturen vintertid kan gå ner mot -40 grader Celsius hittar man den här siten. Den tillhör TELE Greenland och utgör en del av operatörens transmissionsnät, som sträcker sig längs Grönlands västkust. Utrustningen har levererats av Ericsson och de servicetekniker som då och då besöker platsen är tvungna att ta sig hit med helikopter. Intill siten finns en uppvärmd byggnad med en sovplats. Det gör det möjligt för en person att övernatta här i några dygn om vädret kraftigt skulle försämrats under ett besök. Siten ligger på latitud 72 45 13.86 N och longitud 56 04 54.60 W. Närmaste belägna stad är Upernavik, cirka tio kilometer bort.

FOTO: THOMAS VANGSKJAER





Google-mobil till Europa

ANDROID Det är smarta mobiler som gäller i år.



I juni släpper Samsung sin Androidmobil i7500 i Europa, skriver Aftonbladet. En av telefonens finesser är en så kallad amoled-skärm

på 3,2 tum. Amoled är en variant av oled som är en skärmteknik som ger mycket bättre bild, kontrast och ljusstyrka jämfört med vanliga mobilskärmar. Inbyggd gps och stöd för WLAN och HSPA med hastigheter upp till 7,2 megabit per sekund utlovas också.

Bing ska lyfta Microsoft

SÖK TJÄNST Bing är täcknamnet på Microsofts nyrenoverade söktjänst som ska få företagets viktiga marknadsandelar att vända, skriver Ny Teknik. Det nya med sökmotorn är att den kategoriserar sökresultat i ämnesområden. Det innebär en tidsvinst för surfaren, som slipper göra preciserade sökningar.

Samsung uppstickare

RAPPORT Analysföretaget Gartner konstaterar i sin senaste rapport att mobiltelefonmarknaden har det tufft. Under första kvartalet föll försäljningen av mobiltelefoner med 8,6 procent, jämfört med motsvarande period 2008. Men Samsung knappade in på branschledande Nokia.

▼ FÖRSÄLJNING AV MOBILER UNDER FÖRSTA KVARTALET 2009 (MILJONER)

1. Nokia	36,2
2. Samsung	19,1
3. LG	9,9
4. Motorola	6,2
5. Sony Ericsson	5,4

En fördjupande dag

Mobile Health och Cloud Computing. Är uttrycken bekanta? Det var bara två av många intressanta ämnen som presenterades på Ericsson Research-dagen.

FORSKNING Dagen i Stockholm var späckad med demonstrationer och presentationer av nyckelområden inom forskningen. Några exempel:

Stöd till sjukvård mHealth, mobile health, om hur mobilsystem kan stödja sjukvård. Peter Håkansson berättade hur man i u-länder kan använda mobiler för effektivt stöd till en mycket låg kostnad. Till exempel för överföring av information via mobilens kamera, genom att fotografera hudutslag, som

sedan kan diagnosticeras av vårdpersonal, eller för att samla in data från enkäter och kartlägga sjukdomar som tuberkulos och malaria.

Inne-begreppet "cloud computing" förklarades av Per Karlsson. När man utvecklar nya applikationer kan man över internet nå gemensamma server-resurser hos till exempel Google och Amazon, eller en teleoperatör. Mjukvaruutvecklaren kan därefter skala upp en applikation och få de resurser han behöver.

– Cloud computing finns här och nu och Ericsson deltar i projekt i Kalifornien och i EU, säger Per Karlsson.

Sårbara plattformar Security kräver ytterligare fokus och har blivit ett eget forskningsom-



Peter Håkansson vid demo-stationen.

råde. Andrés Méhes berättade om hur sårbara plattformarna egentligen är och att det aldrig går att bygga säkra nät om inte plattformarna är säkra. Hoten kommer både från mjukvara och direkta fysiska attacker.

Per Fröjdgh gav en bild av hur man är på väg att blåsa liv i tredimensio-

nella bilder och hur det kan lösas med en kombination av tekniker. Och Martin Körling berättade om Ericsson labs och den externa webbplatsen för att få feedback från externa utvecklare och hur man arbetar med tidiga betaster mot riktiga kunder.

☒ Lars Cederquist

”Varumärkesorientering hanterar bättre än något annat ledningsverktyg de två grundläggande frågeställningar som alla företag brottas med, hur skapar vi nöjda kunder och hur får vi med oss personalen på den resan.” Frans Melin, Ekonomi doktor och en av Nordens ledande

forskare och konsulter i varumärkesstrategi, ur forskningsprojektet Brand Orientation Index.

Du har väl inte missat...

NOTERAT ...att affärsenheten Networks ändrar sitt sätt att mäta globala mobila bredband, från antal användare till antal bredbandsanpassade apparater.

...att det nyligen hölls en kick off i Kista för ett globalt kontaktcenter för HR. En pilot har startat i Danmark, Finland, Norge, Estland, Lettland och Litauen, där konceptet ska utvärderas.

...att Ericssons anställda har skickat in mer än 3 500 förslag till tävlingen Sustainovate. Marknadsenheten India & Sri Lanka toppar listan med mer än 600 bidrag. Tre vinnare kommer att utses i juni.

...att telefonnumret till Ericssons interna växel i Sverige är 17 000.

...att Indien fått sin första Tower Tube, i Hyderabad.

NYA KONTRAKT

► **Danmark.** Ericsson har tecknat ett kontrakt med danska operatören Feroese Telecom om att bygga och underhålla ett WCDMA/HSPA nät för både 2100MHz och 900MHz frekvenser.

► **Sverige.** Ericsson har tecknat ett kontrakt med Hudiksvalls kommun om att vidareutveckla och sköta ett operatörsneutralt stadsnät i Hudiksvall. Den öppna bredbandslösningen tillåter invånarna att välja individuellt anpassade tjänster såsom IP-tv i hög

kvalitet och video-on-demand. Det är första gången Ericsson tecknat ett kontrakt där både expansion och drift av ett stadsnät ingår.

► **Turkiet.** Ericsson har tecknat ett fyraårigt kontrakt med den turkiska operatören Avea om ett HSPA-nät. Avea kommer bland annat att kunna erbjuda sina 12 miljoner abonnenter multimedietjänster och tillgång till internet via mobilt bredband med hög hastighet.



FOTO: PERNILLE TOFTE

Behdad Banian menar att Ericsson har en stark position på marknaden men att företaget behöver jobba på att få bättre trovärdighet på områden inom vilka företaget har affärsambitioner.

Nytt varumärke på gång

Ericsson arbetar för närvarande med en ny varumärkesstrategi. Målet är att stärka trovärdigheten inom befintliga affärsområden samt vinna förtroende inom nya.

STRATEGI Varumärkesansvarige Behdad Banian menar att Ericsson har en stark position på marknaden.

– Ericsson är tekniskt ledande inom mobil infrastruktur. Vi är också kända för att vara pålitliga – vi levererar alltid. Vi är ett av få företag som verkligen kan säga sig vara globalt – vi finns på alla marknader där vi gör affärer. Vi har starka relationer med världens största och mest framgångsrika operatörer, säger han.

I dag tittar telekomindustrin på hur den ska förändra och utveckla sig, exempelvis genom att ta tillvara på möjligheterna som framväxten av ett hållbart samhälle ger. Telekomunikations-

ses av många som ett användbart medel i förnyandet av sätten att nå ekonomisk tillväxt runtom i världen. Behdad Banian menar att denna utveckling “ger Ericsson som ledande aktör en stabil grund att bygga på”.

– Men allt är inte enbart positivt. De senaste åren har våra marginaler minskat, operatörer har växt sig större och blivit tuffare inköpare, vilket pressar priserna. Konkurrensen på marknaden blir dessutom hårdare för var dag som går.

Varumärket Ericsson, det vill säga hur företaget uppfattas, hänger samman med positionen som tekniskt ledande inom mobil infrastruktur. Enligt Behdad Banian behöver Ericsson jobba på att få bättre trovärdighet på många områden inom vilka företaget har ambitioner, till exempel det som ibland kallas “the broader portfolio”. Därför måste Ericsson

skapa ett varumärke som inte bara talar om företagets ambitioner, utan även får dem att hända. Behdad Banian berättar att det inom varumärkesprojektet har jobbat tillsammans med Ericssons utökade företagsledning EMT (extended management team) det senaste året.

– Vi har definierat Ericssons viktigaste styrkor och, ännu viktigare, vilka styrkor vi måste ha om vi tittar fem till tio år framåt i tiden.

– Vi tror att Ericssons centrala styrka är vår innovationskraft och förmågan att låta den

komma våra intressenter till gagn. Den förmågan har vi tack vare våra anställda och deras expertis. I det långa loppet tror vi detta förbättrar människors liv och världen runt omkring oss. Vi ska ge våra kunder det bästa vi har så att de ska bli ännu bättre och gå ännu längre.

Den nya varumärkesstrategin lanserades nyligen på Ericssons globala chefskonferens, GMC, och ska förverkligas internt och externt under de kommande två till tre åren.

Nycklar till en lyckad varumärkesstrategi

- ▶ Strategin ska gå i linje med företagets övergripande strategier. Då kan de växeldra varandra.
- ▶ Utveckla ett system för att sköta varumärket. Det tillåter dig att styra och genomföra nödvändiga förändringar på ett strukturerat sätt.
- ▶ Bygg varumärket inifrån företaget genom att fokusera på medarbetarna. På så sätt blir alla ambassadörer för varumärket.

Källa: Behdad Banian

Hallå...



... **Frans Melin**, ekonomie doktor i varumärkesstrategi vid Lunds Universitet, som står bakom forskningsprojektet Brand Orientation Index där man undersökt sambandet mellan varumärkesorientering och lönsamhet.

Varför är det viktigt att värda sitt varumärke?

– Varumärket är ett medel för att nå ett mål. Målet är att få ett bättre resultat genom att ha ett starkt varumärke. Vi gjorde ett forskningsprojekt för några år sedan där vi tittade på Sveriges 500 största företag. Vi undersökte hur pass varumärkesorienterade företagen var och kunde konstatera att de företag som var mest varumärkesorienterade också var mest lönsamma.

Vad kännetecknar ett starkt varumärke?

– Att det är välkänt och förknippat med positiva associationer. Det ska finnas kunskap om vad företaget gör. En annan dimension är nöjda och lojala kunder. Man talar om viljan att rekommendera. Det kan ses ur ett kundperspektiv; är kunden villig att rekommendera företaget? Det kan vara ett styrkemått om man tittar på det ur ett internt perspektiv; är de anställda villiga att rekommendera företaget som arbetsgivare?

Finns det branscher som är bättre än andra på det här?

– Konsumentvarusektorn är traditionellt duktiga på att jobba med varumärken men under senare år har dock B2B-företag sett vikten av starka varumärken.

☒ Cia Kilander

Kontakten prisas

TÄVLING Kontakten har vunnit Sveriges Uppdragspublicisters pris Guldbladet 2009 i kategorin Bästa omgivning. Juryn ansåg att "En sober men

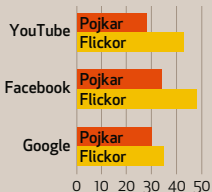
samtidigt aptitlig design, och ett mänskligare tilltal bidrar till tidningens stora lyft. Artikeluppslagen är väl valda och skildrar vitt skilda delar ur den världsomspännande koncernen. Helheten andas trots det samhörighet och engagemang för ett gemensamt mål."

- Det är jätteroligt att vi vunnit och att vi kommer att fortsätta jobba för att hela tiden förbättra och utveckla våra redaktionella kanaler, säger Malin Nordén på Ericsson.

Var surfar din tonåring?

INTERNET Förmodligen på YouTube, Facebook eller Google. Enligt en undersökning från Youth Trends 2008, toppar dessa sidor besöksstatistiken för unga.

▼ **BESÖK UNDER EN VECKA I PROCENT (13-17 ÅR)**



Nickel i mobilen

RAPPORT Vissa telefoner från Samsung, LG, Sony Ericsson och Nokia avger för höga halter av den allergiframkallande metallen nickel. Väst är Samsungs L700 som avger 40 gånger mer nickel än EU-gränsvärdet. Det avslöjas i en rapport som kemikalieinspektionen nyligen fick från sin danska motsvarighet Miljöstyrelsen, skriver Metro Teknik.



Ericsson Research Labs gör live demonstrationer av nästa generations lösningar för bredbandsaccess, bland dem VDSL2 (på bilden) och 10-GPON.

Bredbandssatsning bär frukt

Det sjuder av aktivitet i Ericssons forskningslabbar. En rad nya banbrytande live-demonstrationer av framtidens bredbandslösningar väcker kundernas nyfikenhet.

FORSKNING - Två år av intensivt forskningsarbete ger nu utdelning.

- Vi har en bra grund inom samtliga områden för fast bredbandsaccess

som vi ska fortsätta att utveckla, säger Hans Mickelsson, ansvarig för Ericssons utveckling av bredbandsteknik.

I mars i år lyckades Ericsson genomföra världens första demonstration av VDSL2-baserad teknik (Very High Speed Digital Subscriber Line 2) och uppnådde dataöverföringshastigheter över 500 Mbps. Nyheten väckte stort intresse

och Ericsson fick stor respons från kunder, analytiker och andra intressenter.

Att bjuda in kunder till forskningslabben och erbjuda live-demonstrationer av framtidens lösningar för bredbandsaccess ger en extra dimension till affärsdiskussionerna, menar Hans Mickelsson.

- Det är förtroendeingivande för kunderna att se med egna ögon

vad vi kan erbjuda inom bredbandsaccess om några år, att vi har ett stort engagemang och djup förståelse för tekniken.

Kunder som vill veta mer om Ericssons ultramoderna demonstrationer kan bjudas in till något av utvecklingslabben i Kista och Mölndal i Sverige, Pisa i Italien och San José i USA.

☒ Lena Widergren

Marknadsenheten som twittrar

NÄTVERK Twitter växer i rasande fart. Celebriteter som Barack Obama, John McCain och nu senast Oprah Winfrey har fått många andra att upptäcka mikrobloggsiten Twitter. Under april uppgick antalet unika besökare till 20 miljoner, skriver Svenska Dagbladet. Allt fler upptäcker fördelarna med bloggen som marknadsföringskanal. Marknadsenheten South East Europe missar inte chansen att

haka på Twittertrenden. Under marknads- och kommunikationskampanjen Broadband on the road, vars syfte är att öka kunskapen om marknadsenhets bredbands erbjudande, har man skapat en särskild kampanjprofil på Twitter där kunder, media och anställda kan följa kampanjen och twittra med varandra.

Gå in på <http://twitter.com/broadbandwithus>.

☒ Cia Kilander

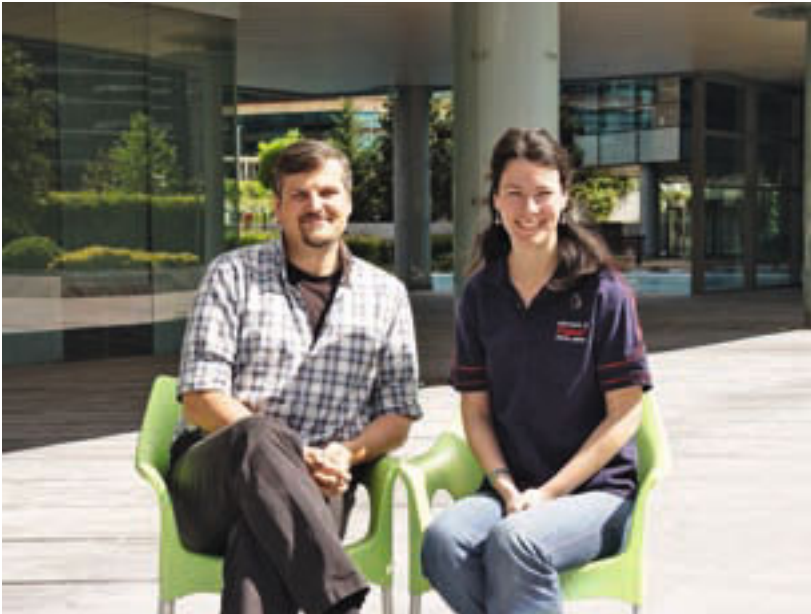


Oprah Winfrey är en av många som gillar att twittra.

Det nya tänket ska öka säljet

Han upptäckte något som kunde ha stannat vid en notering i ett protokoll, men blev en affär i hundramiljoners klassen. Det enda som behövdes var ett samtal till en säljkollega.

FOTO: JAVIER PESINI



Miguel-Angel Sanchez Serrano med kollegan Bianca Belzuzarri, som på fyra dagars varsel reste till marknadsenheten Centralamerika för att implementera lösningen.

SAMARBETE Programmet Sales Opportunity Generation är ett nytt tänk kring samarbete. När Miguel-Angel Sanchez Serrano, kundprojektledare på Global Service Delivery Center i Madrid, beskriver metoden låter det enkelt och självklart.

– Det handlar om att vara öppen, att se vad vi som tekniker kan tillföra. Huvudsakligen vad vi kan upptäcka och erbjuda kunderna, som förbättrar deras nät. Det sättet att tänka, är som en filosofi, säger han.

Den nya filosofin eller sättet att tänka och arbeta på infann sig på GSDC i Madrid i Spanien 2007.

Nytt sätt att tänka

Programmet vänder sig främst till ingenjörer med djupteknisk kompetens som arbetar inom den globala leveransorganisationen. Metoden går ut på att ingenjörerna arbetar mer aktivt för att upptäcka vad som kan förbättras i kundernas nät. De ska sedan tipsa en säljare på marknadsenheten, som i sin tur tar kontakt med kunden. Ingenjören kan sedan finnas med som stöd till

säljteamet under hela säljprocessen, om det behövs.

Nytt sätt att arbeta

För ingenjörerna inom leveransorganisationen handlar det om ett helt nytt sätt att arbeta. Tidigare kom en arbetsorder från en marknadsenhet med ett specificerat jobb som skulle utföras och ingenjörerna installerade och konfigurerade näten.

– Vi gjorde jobbet, det var allt. Vi tänkte inte så mycket på vad som kunde förbättras. Inte som nu när jag hittade den här splitter nya lösningen – Abis över IP+LCF (ny teknik baserad på IP) som kunden Digicel ville ha.

Kriengsak Bunpuck-

dee, som vid den här tiden arbetade på marknadsenheten Centralamerika och var en del av säljteamet för kunden Digicel, menar att hjälpen de fick från Sanchez och GSDC i Spanien var avgörande för framgången.

– Miguel-Angel Sanchez triggade igång och stödde projektet tekniskt från början till slut. Digicel ville ha lösningen så

fort som möjligt och dom blev nöjda när allt fungerade, säger Kriengsak Bunpuckdee.

Klirr i kassan

Digicel-affären gav förutom en nöjd kund, ett klirr i kassan i hundramiljonersklassen. Programmet Sales Opportunity Generation verkar onekligen ha potential.

☒ Cia Kilander

Det här är Sales Opportunity Generation

- ▶ Vänder sig både till den globala och lokala leveransorganisationen och berör även säljteamen på marknadsenheterna.
- ▶ Är en del av det globala organisationsutvecklingsprogrammet SDMM (Service Delivery Maturity Model).

Hallå...



... Peter Källgren, som håller i den rullande säljturnén Ericsson Customer Roadshow, som besöker nio marknadsenheter under 2009.

Vad är det ni gör?

– Vi vill komma närmare våra kunder och vi tror att detta sätt att bjuda in dem är bra. Vi har fyllt en väldigt speciell lastbil med våra senaste och bästa produkter, lösningar och tjänster. Vi bjuder på intressanta seminarier där fokus ligger på att visa vad vi kan, även inom områden där kunderna aldrig skulle förvänta sig något av oss. Våra främsta lösningar kommer att få kunderna att häpna.

Vad är nytt för i år?

– Att vi åker till några nya regioner, totalt besöker vi 28 länder och nio marknadsenheter under 2009.

Mobile World Congress i Barcelona är en stor upplevelse och vi försöker att erbjuda de som inte deltagit där att få den upplevelsen i vår lastbil istället. Vi har ett mycket större utbud av både produkt demonstrationer och seminarier i år.

Något annat som förbättrats?

– Vi märker en enorm skillnad på hur förberedda marknadsenheterna är i år. De har verkligen tagit till sig det här konceptet och upptäckt vilka möjligheter det ger. De gör verkligen ett bra jobb och använder det här konceptet på bästa sätt.

☒ Cia Kilander

”Microsoft är ett bra exempel. Deras bloggar är skrivna av människor som verkligen brinner för vad de jobbar med. Att engagera sin jobbidentitet i en konversation på webben ger goda möjligheter att få det ännu roligare på jobbet.”

Peter Parkes på Londonbaserade byrån We Are Social, uttalar sig om sociala medier i Internetworld.

Hallå...



... **Hanna Bergman**, som vann priset som КТН:s mest framstående kvinnliga teknolog 2008, Future Female Leader Award, där bland annat en skraddarsydd trainee-period på Ericsson ingår. Den gör hon nu.

Vad förvalde du Ericsson?

– Av flera anledningar. Ericsson har ett gott rykte som arbetsgivare och tidigare Future Female Leader Award-vinnare har valt att stanna här efter sina perioder – då vill man testa själv! Det är ett stort och komplext företag och jag är nyfiken på hur allt hänger ihop. Den internationella känslan som genomsyrar Ericsson är också lockande. Även om jag i nuläget vet väldigt lite om nät och basstationer så påverkar det min vardag, och jag vill lära mig mer. Jag tror på kommunikation mellan människor och på sådant som underlättar den.

Vad förväntar du dig av din trainee-period?

– Att få en bild av Ericsson som organisation, vilka styrkor och svagheter som finns. Eftersom jag inte kan så mycket om branschen ska det bli spännande att se vad man faktiskt gör och vad det innebär.

Vad tror du att du gör om fem år?

– Jag har ett jobb som gör mig glad. Än så länge har jag en vag uppfattning om vad det kan vara. Trainee-perioden ger mig möjlighet att utforska det mer, vad jag är bra på och vad som passar mig. Att jobba utomlands skulle vara roligt och det finns med i bilden av min framtid.

☒ Cia Kilander

NY METOD HALVERADE LEDTIDERNA

I Ericssons kabelfabrik i Hudiksvall tillverkas kabel av fiber och koppar för allt i från radiobasstationer till transportnät för bredband och fiber till hemmet. Förändringsarbetet startade när man insåg att produktionsprocessen var ineffektiv.

OPERATIONAL EXCELLENCE Kalle Jonsson har under flera år varit med och arbetat fram det nya systemet på Ericsson Cables & Interconnects.

– Det var svårt att överblicka hela processen och det skapades för långa väntetider. Vi bestämde oss därför att prova Lean production som är en västerländsk tolkning av de filosofier som ligger bakom Toyota Production System. Enkelt uttryckt handlar det om att få ut mer värde ur varje arbetsinsats.

I dag är ledtiderna nere på tio till tolv dagar från tidigare 25 till 40, främst tack vare först in – först ut-principen och att produktionsprocessen blir tydlig för alla medarbetare.

På flera ställen i fabriken finns stora anslags- och tavlor uppsatta där man kan följa hela produktionsprocessen och göra anteckningar om något går snett för att få hjälp av andra medarbetare. – Även om det varit en tuff resa så känns det som om vi nu kan skörda frukten av vårt arbete med Lean production. Det var helt enkelt nödvändigt för att kunna vara konkurrenskraftiga. Systemet är ständigt under utveckling och vi kan finjustera det allt eftersom vi upptäcker nya brister, säger Kalle Jansson.

☒ Hendrik Bergstén



FOTO: BOBIL BERGGVIST

Kalle Jonsson visar en av de stora white board-tavlorna som finns uppställda på flera ställen i fabriken, där man kan följa hela produktionsprocessen.

Några viktiga mål är:

- ▶ Basera beslut på långsiktigt tänkande.
- ▶ Skapa kontinuerliga processflöden för att föra upp problem till ytan.
- ▶ Jämna ut arbetsbelastningen.
- ▶ Använd visuell styrning så att inga problem döljs.
- ▶ Använd pålitlig väl beprövad teknik som passar medarbetare och processer.

Läs mer om Cables & Interconnects fabrik i Hudiksvall på sidorna 26–30.

Högtryck på kundstödet i Brasilien under Mors Dag

SUPPORT För en tid sedan fick dom mer än vanligt att göra på Ericssons kundstöd i Brasilien, som hjälper operatörerna att hantera mobilnäten. Anledningen var Mors Dag (14 maj) som är en av de största högtidsdagarna i landet. En av de populäraste presenterna på Mors Dag är en mobiltelefon, och operatörerna för en hård kamp om

Brasilien 103 miljoner mobilanvändare genom olika attraktiva erbjudanden. En av de större operatörerna passade till exempel på att sänka kostnaden på varje skickat sms med 20 procent, enligt tekniksiten Cellularnews. Men situationen i Brasilien är inte unik. Ericssons kundstöd får allt mer att göra inför storhelger. I Brasilien

förberedde man sig så här:

– Vi hade i ett tidigt skede gjort en analys av vilka perioder belastningen i näten är som störst, bland annat Mors Dag. Efter en granskning av näten samlade vi de vanligaste problemen som vi vet brukar uppstå,



Danilo Rubio

i en databank, Knowledge Centered Support (KCS). Där finns också instruktioner om hur man löser dem. Sedan hade vi en jourgrupp på tre eller fyra personer som fanns tillgängliga dygnet runt för att snabbt kunna ge våra kunder hjälp, säger Danilo Rubio, på Ericssons kundstöd i Brasilien.

☒ Cia Kilander

Vi vann Verizon

Det blev bråttom när Verizon wireless redan i höstas krävde kapacitets- och täckningskartor för sitt LTE-testnät i Minneapolis. Men Ericssons TEMS-expert löste uppgiften.

UTVECKLING För att planera radiodelarna i GSM och 3G-nät använder Ericsson verktyget TEMS Cellplanner. Nu krävdes motsvarande planeringsfunktioner för LTE, mer än ett år innan de första kommersiella näten skulle byggas.

Kundprojektet i Dallas, USA, behövde leverera kartorna till Verizon i mitten på oktober. Dag Bernheim, ansvarig för TEMS R&D i Kista, är mycket nöjd med sin enhets insats.

Intensivt arbete

– Vi fick kraven i slutet av augusti. Genom att omprioritera vårt arbete lyckades vi ta fram en TEMS Cellplanner beta-release med LTE-support på mycket kort tid. Det här skedde i samarbete med flera olika enheter

Detta är TEMS

TEMS-enheten, som under många år varit en del av Ericsson, flyttar den 1 juni till schweizbaserade Ascom. Ett nära partnerskap ska garantera att TEMS får tidig tillgång till senaste tekniken inom Ericsson.



FOTO: PERNILLE TOFTE

Här är några av de TEMS-experterna som jobbade hårt för att uppfylla Verizons önskemål om att på mycket kort tid ta fram en TEMS Cellplanner beta-release med LTE-support. Från vänster: Fredric Kronstedt, Maria Thiessen, Johan Isaksson, Nikus Nordling och Alexander Lindquist.

på affärsenheten för nät.

Speciellt nära var samarbetet med Anette Borg och scenarioprojektet på deras utvecklingsenhet. Resultaten i TEMS Cellplanner jämfördes med LTE-resultat som togs fram i scenarioprojektets simuleringsverktyg. Gavin Saldanha från Ericssons säljkontor i Dallas kom över till Sverige i början av oktober för att tillsammans med TEMS-enheten ta

fram kartorna över test-systemet.

Gott resultat

– Utmaningen var att förstå vad som är det väsentliga i den nya LTE-tekniken, vilka parametrar som är viktiga för att beräkna kapacitet och täckning, säger Astrid Wastegård, produktchef på TEMS.

TEMS Cellplanners resultat har sedan dess ytterligare kontrol-

lerats genom drivetestmätningar. De första TEMS Investigation LTE-mätningarna visar på bra överensstämmelse mellan simuleringar och verkligheten.

Och det goda arbetet verkar ha gett resultat. Vid Mobile World Congress i februari annonserade Verizon att man valt Ericsson som "a primary vendor", leverantör av LTE.

☒ Lars Cederquist

Prisad knapp

INNOVATION Den lilla knappen med grön lur, den har de flesta som äger en mobiltelefon tryckt på. Nu har ingenjören Laila Ohlgren som skapade världsstandard, tilldelats Polhemspriset. Det delas ut av Sveriges Ingenjörer. Prissumman är på 250 000 kronor.



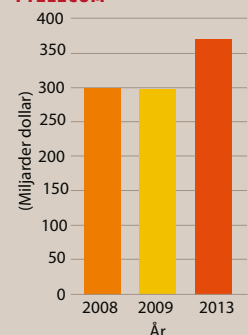
En laddare för alla mobiler

STANDARDISERING Mobilindustrins samarbetsorganisation GSMA, presenterade i början av året sin nya universella standard för mobil-laddare, Universal Charging Solution, ucs. Tanken är att alla mobiler år 2012 ska kunna laddas med samma laddare. Nu har även den största internationella intresseorganisationen för mobiloperatörer i USA, CTIA gått med i samarbetet, skriver Metro Teknik.

Trögt för nya investeringar

TELEKOM Investeringarna i telekom-infrastruktur i världen väntar en nedgång med 0,7 procent jämfört med förra året, förutspår Light Reading Insider. Siffran kommer att hamna på 296,8 miljarder dollar i år jämfört med 299 miljarder dollar under 2008. Så här tror de att utvecklingen blir fram till 2013:

▼ INVESTERINGAR I TELEKOM



Tack för er omtanke

Jan Embros familj vill tacka Ericssons ledning och alla anställda över hela världen, för deras deltagande, tankar,

böner och stöd vid den smärtsamma förlusten av en älskad far, man och ledare. Jan är saknad och kom-

mer att finnas i våra hjärtan och tankar för alltid. Najla Naim

3 FÅR EN FRÅGA

Vad skulle du vilja se mer av i Kontakten?

► Tiffany Fitzpatrick, utredare, USA



– Mer om nya tekniker som Ericsson utvecklar och vad de

betyder för konsumenterna. Jag skulle också vilja läsa om företagsköp och vilka fördelar och produkter dessa förvärv innebär för oss. Det kunde vara spännande med en sektion som besöker ett Ericsson-kontor någonstans i världen. Sektionen kan innehålla restips. En topplista med saker att göra om man besöker kontoret på en affärsresa. Man kan beskriva vad de som jobbar på kontoret gillar att göra på sin fritid.

► Sylvie Pitoiset, ingenjör, Frankrike



– Det skulle vara intressant om Kontakten också lyfte fram

mindre marknadsenheter och lokala initiativ aktiviteter och enheter och därmed visar det multikulturella Ericsson. Min åsikt är att varje enhet, oavsett storlek, har något värdefullt att dela med sig av.

► Atul Agerwal, ingenjör, Indien



– Kontakten kan bli bättre på att täcka specifika marknads-

enheter där det pågår stora förändringar eller sker utveckling. Man skulle också kunna ha en speciell sektion med nyanställda, som har arbetat hos konkurrenter, där de delar med sig av sina erfarenheter från en annan arbetskultur.

☒ Jenz Nilsson

EN DAG MED OUTI KOSKI

Global Emergency Support, vad kan vi hjälpa till med?

Outi Koski är en av dem som ansvarar för Recovery Teams på Global Emergency Support i Finland. Hit vänder sig operatörerna när de har allvarliga tekniska problem. Att arbeta som Recovery Leader kräver god förmåga att kommunicera och att förstå kundens behov.

08:30 Jag anländer till kontoret precis lagom för att hämta telefonen innan Global Service Delivery Center öppnar. Det praktiska RL-O-Matic-verktyget visar mig alla pågående nödlägen. Eftersom det bara är ett enda pågående ärende, tar jag en fika med de andra i gruppen.

09:00 Det är verkligen lugnt, så jag introducerar en ny kollega i arbetsrutinerna.

11:00 Det är dags att äta lunch med några arbetskamrater. Som Recovery Leader vill man inte ta risken att planera in en sen lunch. Det kan hända att man blir kallad till ett nödläge en kvart innan restaurangen stänger.

12:00 Det första ärendet för dagen: En amerikansk operatör har problem med sitt OSS-RC-system. De flesta processer står stilla, vilket betyder att kunden inte har möjlighet att samla in statistik eller kontrollera sitt nätverk. Vi samlar snabbt ihop ett Recovery Team med våra OSS-RC-experten, och bör-



Outi Koski blev klar med sin utbildning till Recovery leader för ett halvår sedan. Vanligtvis jobbar man som RL under en period av två år.

jar jobba på att fjärransluta till systemet.

13:30 På en timme fick vi systemet att fungera igen, tack vare gott samarbete. Kunden och representanter från marknadsenheten är glada för att problemet löst sig så snabbt. Jag känner verkligen att vårt team var framgångsrikt. Det är vid sådana här tillfällen jag upptäcker hur mycket jag tycker om att jobba med det här.

14:00 Jag har inte fått några nya samtal så jag beslutar mig för att ansluta mig till ett team som jobbar med att få igång en sudanesisk

Mobile Media Gateway, medan jag väntar.

16:00 Det är ett nytt nödläge. Problemet är lokaliserat till Indien, där kontantkortskunder inte har möjlighet att kontrollera eller att fylla på sina konton. Vi gör en analys av fallet och kommer fram till att vi inte

har tillräcklig kunskap om just den här servicen för att lösa problemet på egen hand. Efter att ha talat med vår Senior Recovery Leader lämnar vi över ärendet till ett annat Global Service Delivery Center, som lyckligtvis hunnit öppna för dagen.

☒ Berättat för Cia Kilander

Det här är Outi Koski

- Titel: Experienced Services Engineer/ Recovery Leader
- År på Ericsson: 4
- Familj: Pojkvän
- Bor: Helsingfors i Finland

Outi väljer:

- ✓ Stad Landet
- ✓ Bok Tidning
- ✓ Bio DVD
- Hemmakväll ✓ Utekväll
- Solosport ✓ Lagsport



Succén som lät vänta på sig

TILLBAKABLICK "The telephone has outgrown the cradle and now stands on its own feet". Så lød den lite tvetydigt vitsiga reklam-slogan som togs fram för att lansera Erifonen, som senare fick namnet Ericofon, i Amerika. Men andra världskriget satte stopp för planerna och först 1949 kom formlutvecklingen igång igen. Projektet leddes av Gösta Thames som var ingenjör och industridesigner. Till sin hjälp hade han designern Ralph Lysell och en grupp modellsnickare från Ericsson. Det var nu telefonen fick sitt karakteristiska utseende. Våren 1950 fick Ericsson besök från Bell Laboratories. En blåmålad träprototyp väckte kundens förtjusning och innan mötet avslutats var en första beställning gjord. Drygt tre år senare stod det första exemplaret klart. Ett litet problem återstod dock. Försöken att varumärkesregistrera namnet Erifon misslyckas, bland annat på grund av att namnet inte skiljde ut sig tillräckligt från Edisons inregistrerade Ediphone. Det nya namnet på telefonen blev istället Ericofon. 1956 satte produktionen igång på allvar, antalet beställningar överskrider snabbt produktionskapaciteten med 500 procent.

☒ Cia Kilander

"Vi vill ha med både telekombolagen, pirater och politiker. Det vore underligt att inte tillåta olika åsikter i den här kontexten."

Jan Åman till Göteborgs-Posten apropå att han bjudit in fildelningsförespråkarna Pirate bay och Piratbyrå till årets konstbiennial i Venedig, som han är ansvarig för.

Tävla och vinn!

TÄVLING Hur väl läser du Kontakten? Svaren på de tre frågorna nedan hittar du i några av texterna i det här numret.

1. Hur många abonnenter har operatören Bharti Airtel?
2. Vad heter verktyget som Ericsson använder för att planera radio i GSM- och 3G-nät?
3. Hur många länder kommer Ericsson att besöka med sin Ericsson Customer Roadshow?

Skriv ner dina svar efter rätt siffra, döp mejlet till "tävling" och skicka uppgifterna i ett mejl till contact.comments@ericsson.com senast 7 augusti. En vinnare blir lycklig ägare till en lyxig badhanduk med texten "Ericsson Racing Team" tryckt på ena sidan. Får vi fler rätta svar avgör lotten. Lycka till!

Vinnare i förra tävlingen blev Birgitta Andersson, Sverige som svarade:
1. Facebook Mobilen
2. Secure Keys
3. European Telecommunications Standard Institute

Vad hände det här halvåret för...

...25 år sedan

1984 Ericsson startade sin verksamhet i Mexiko det här året i samband med att nationella operatören ONPT (Office Nationale des Postes et Telecommunications) inledde arbetet med en landsomfattande numreringsplan för fast telefoni.

...10 år sedan

1999 Översvämningarna i Venezuela i december var den största naturkatastrofen någonsin i Latinamerikas historia. Tiotusen människor omkom och 300 000 som blev hemlösa. Lyckligtvis skadades inga Ericsson-medarbetare allvarligt. Ericsson Respons satte upp ett antal Minilink radio länkar för att underlätta telekommunikationen i det drabbade området.

...5 år sedan

2004 Nätverket Ericsson som grundades i mitten av 90-talet, har som ambition att vara ett diskussionsforum för företagets kvinnliga anställda. Temat för årets föreläsningsserie var "Vidgade vyer" och behandlade allt från kvinnors hälsa till att lära om kvinnliga polisers situation i Sverige.



FOTO: ISTOCK

Google satsar på getter

MILJÖ Medarbetarna på Googles huvudkontor i Mountain View kan numera njuta av tystnaden. Slamrande gräsklippare har bytts ut mot ett betydligt miljövänligare alternativ. Tvåhundra getter har hyrts in från företaget California Grazing, för att hålla grönyrtorna trimmade. Möjligen kan tystnaden brytas av ett skall från Bordercollien Jen, som fått det ansvarsfulla uppdraget att hålla ordning på getterna.

Ericsson i Kina grönast igen

PRIS För andra året i rad har Ericsson tilldelats priset The China Green Benchmark Company, för sina innovativa och hållbara mobil-lösningar. Priset delas ut av Daonong Enterprise Institute, Guanghua School of Management och Beijing University tillsammans med China Entrepreneur Magazine och Sina.com.

15%

...av mobiloperatörernas intäkter under 2008 kom från datatrafik och andra tjänster som inte var vanlig rösttelefon. en uppgång med 24 procent, uppger analysfirman Informa, enligt Svenska Dagbladet.

ERICSSON
RACING TEAM



"Konsumenterna vill ha tillgång till massor av tv-kanaler, samtidigt som de bara tittar på ett fåtal. Vi tror att lösningen ligger i att låta kunden själv bestämma sitt innehåll!"

Joacim Damgard, Telia Sonera

ALL-IP

Begreppet IP är i dag väletablerat i stora delar av världen. Allt fler samttalar kring exempelvis **IP-telefoni** – i hemmet, på arbetsplatsen eller i det sociala livet. Tjänsterna blir fler och **efterfrågan** från operatörer och konsumenter större. Ericsson ska med sitt all-IP-erbjudande bli operatörernas självklara förstaval.

”Det ska vara enkelt”

STOCKHOLM
SVERIGE, EUROPA

Matchen om de svenska bredbandskonsumenterna är i full gång. Och på samma sida spelar två företag med långvariga traditioner och en tydlig vision. Men för att besegra konkurrenterna och befästa Sverige som en global högborg för bredbandstjänster gäller två saker. Att man är först och bäst.

Ericsson har varit Telia Soneras huvudleverantör för den svenska utrullningen av Digital Subscriber Line-nät (DSL) sedan 2004 och båda företagen var pionjärer under teknikskiftet från ATM till Ethernet. Nyligen blev det även

klart att Ericsson kommer att leverera utrustning till Telia Soneras satsning på mobilt bredband baserat på LTE. Båda dessa IP-baserade nät kommer att ge Telia Sonera kraftfulla verktyg för att utveckla framtidens tjänster bland annat för röst och tv.



Mikael Bäck

– Och när du i dag köper 3-Play – bredband, tv och telefoni – av Telia Sonera för 299 kronor i månaden så är sannolikheten stor att du ansluts till Ericssons utrustning. Det är naturligt för oss att fortsätta vår starka gemensamma tradition och vårt sam- ▶

ALL-IP



Telia Sonera riktar sig både till företag och konsument. Konsumenterbjudandena är de mest påtagliga, eftersom de syns mycket i företagets reklam förklarar Joacim Damgard.

”Telia Sonera måste kunna möta konkurrensen från bredbandsaktörer som Com Hem, Telenor och Tele2.”

Mikael Bäck

Visste du att...

- ▶ ungefär 50 procent av mobilt bredbandsoperatörerna globalt har valt Ericsson som leverantör av infrastruktur.
- ▶ att världens första HSPA-nät lanserades i USA i oktober 2005 av AT&T.

▶ arbete på den mobila sidan så att vi tillsammans kan ta bredband till nästa nivå med kommande tekniker, säger Mikael Bäck, produktchef och ansvarig för bredbandstjänster på Ericsson.

Han berättar att Ericssons helhetserbjudande inom bredband, Full Service Broadband, är anpassat efter de nya, och mycket viktiga, tjänster som Ericssons kunder vill lova konsumenterna. Det är tjänster som ställer helt nya krav på näten i form av kapacitet: till exempel mobilt bredband och IP-tv. I dag levererar Ericsson radionät, Ethernet och IP-baserade aggregationsnät, ofta kallat mobile backhaul, och Packet Core-nät till Telia Sonera. Dessa ska ge snabbare tjänster, färre fördröjningar och kunna klara ett mycket högt antal användare.

– Telia Sonera måste kunna möta

konkurrensen från bredbandsaktörer som ComHem, Telenor och Tele2. Därför måste vi öka kapaciteten i näten så att vi kan hantera de nya tjänsterna som tv över DSL och mobilt bredband när dessa så småningom når samma penetration som mobil telefoni och traditionell tv.

Hur ser Telia Sonera på detta?

Joacim Damgard är ansvarig för bredbandsförsäljning på Telia Sonera. Han är övertygad om att konsumenternas beteende kommer att förändras.

– Men allt måste vara enkelt om vi ska nå dit. Man ska kunna trycka på en knapp och få det man vill ha, säger han.

Han förklarar att Telia Sonera i dag riktar sig både mot företag och konsument. Konsumenterbjudandena är de mest påtagliga, eftersom de syns

mycket i företagets reklam. När det gäller företag handlar det i huvudsak om datakommunikation-, telefoni- och konferens lösningar. Men gemensamt för båda dimensioner är att de rör sig mot en allt mer utbredd mediekonsumtion. Man använder helt enkelt fler medier, och kraven från konsumenterna på interaktivitet ökar.

– Konsumenterna vill ha tillgång till massor av tv-kanaler, samtidigt som de bara tittar på ett fåtal. Vi tror att lösningen ligger i att låta kunden själv bestämma sitt innehåll genom att vi skapar samma flexibilitet och interaktivitet som exempelvis YouTube. Man ska kunna titta på vad som helst när man vill. Skärmen i vardagsrummet ska helt enkelt fungera som en dator.

Joacim Damgard visar Telia Soneras

Detta är mobilt bredband

När man pratar om mobilt bredband kan det vara bra att skilja på tjänsten som kunden får och tekniken. När operatörer i sin marknadsföring talar om mobilt bredband är det i dag tillgång till Internet via den bärbara datorn det oftast handlar om. Det blir möjligt med hjälp av ett datakort eller ett modem eller en inbyggd modul. Den överlägset vanligaste tekniken för mobilt bredband är HSPA. I dagsläget finns det omkring 250 kommersiella HSPA nät världen över.

utbud på en plattskärm i företagets lokaler i centrala Stockholm. Med några snabba tryck på fjärrkontrollen kan man hoppa mellan det nyhetsprogram man missade för en timme sedan, till en flera dagar gammal dokumentär på TV 4 eller de senaste filmerna på DVD. Medan man söker igenom informationen om filmer eller kommande program kan man samtidigt följa sitt program på en infälld ruta i hörnet.

Man kan också, bland annat, programmera in påminnelser om program, lyssna på radio och köpa hem filmer.

– I dag har vi, bland annat, SVT Play, TV 4 Anytime, SF Anytime och ett Discovery Channel-bibliotek. Det handlar alltså om olinjär tv istället för den traditionella linjära. Att våra kunder har den möjligheten tycker vi är mycket viktigt, säger Joacim Damgard.

Han sammanfattar konceptet med

begreppet visuell kommunikation. Det som händer på marknaden kan helt enkelt sammanfattas med "all-IP", eller konvergens. Konsumenten ska kunna växla mellan att sms:a, delta i en videokonferens eller titta på ett tv-program – allt på en och samma skärm.

Tillsammans med Ericsson riktar sig Telia Sonera allt mer mot boende i flerfamiljshus – hyreshus.

– Den aktiva utrustningen finns i källaren och det är Ericssons burkar. Vi erbjuder tv, bredband och telefoni. På samma sätt har vi börjat satsa mer på villaägare, även om det går långsammare. De måste ju själva betala för all utrustning, säger Joacim Damgard.

Och, förklarar han, på bottenvåningen av ett hyreshus ligger det kanske en servicebutik som vill ha betalningstjänster, så det ska man också kunna hantera. Då ökar kraven

Detta är fast bredband

Med fast bredband har användaren från en fast anslutning tillgång till flera Mbit per sekund för tal och internet samtidigt. Utvecklingen styrs av stark efterfrågan på höghastighets internet, tv, IP-baserad videomail, chat och spel där fördröjningarna måste vara små. Men även samhällsnyttiga tjänster. De fasta teleoperatörerna satsar på att utnyttja sina kopparnät eller optisk fiber. Kabel-tv-bolag erbjuder tv, telefoni och bredband över sina koaxialkabel-nät. Bredband levereras också över fiber.

på utrustningen och dess funktionalitet ytterligare.

Men det är just det där med frågan om vem som ska betala. Hur ser affärsmodellen ut?

– Jag tror på ett antal olika affärsmodeller och att reklam är en av dessa, säger Joacim Damgard.

Tv-kanalerna lever på reklam, och Telia Sonera måste ha kanalerna, förklarar han. Han menar att ett mycket bättre samarbete behövs här mellan annonsörer, telekomföretag och operatörer, för att utveckla nya intäkter för samtliga spelare.

– Men då ska tv-reklamen vara individuell, då ser konsumenten det som information. Det fungerar inte längre att rikta sig till en generell målgrupp, att skicka ut massreklam.

– En förutsättning är att industrin löser frågorna kring lagring ►

VAD GÖR NI FÖR ATT ETABLERA ERICSSONS BREDBANDSLÖSNING I ER REGION?



Mats H Olsson,
chef för marknadsenheten Greater China

– För att kunna öka försäljningen av nya produkter och tekniker införde vi särskilda strategiska säljprogram för IP, bredbandsnät och IMS i början av 2008, långt innan Regional Centers var påtänkta. Genom de strategiska programmen har försäljningen för bredbandsnät ökat med 25 procent och för IP med 62 procent under 2008. Nu har vi ett 45 personer starkt Regional Center, som erbjuder säljstöd med högsta kvalitet.



Jaqueline Hey,
chef för marknadsenheten Australia and New Zealand

– Vi har försett ett stort antal Internetleverantörer (ISPs) med DSL-utrustning och ligger bakom de första installationerna av ADSL2+ och VDSL i Australien. Vi har fokuserat på marknadskommunikation, sponsrat forskningsrapporter, involverat myndigheter och kunder, använt media i olika sammanhang, hjälpt till att etablera APAC Fibre to the Home Council, och säkrat att vi har rätt kompetens internt. Affärerna har haft en mer organisk tillväxt och det märks främst inom HSPA som slagit igenom på bred front i Australien.



Jonas Stringberg,
tillförordnad chef för marknadsenheten Sub Saharan Africa

– Vi har infört ett strategiskt program, Broadband Market Success, för att komma ut på marknaden snabbare och öka tillväxten inom mobilt bredband. Vi driver vårt konsulterbjudande, 3G Go to Market Program, of-fensivt med syfte att ge operatörer (C-nivå) praktisk hjälp och stöd under hela processen vid lanseringen av 3G-näten. Vi har utsett en person vars uppdrag är att påverka regulatorer av Spectrum, licenser och politiska sakfrågor med målet att minska WIMAX-teknikens inflytande.



Cesare Avenia,
chef för marknadsenheten South East Europe

– Vi satsar på en hybridlösning som omfattar både fast och mobilt bredband med sikte på renodlade IP-nät som garanterar stora samhällsfördelar och minimerar kostnaderna för kunderna. Broader Portfolio-konceptet är en stor framgångsfaktor. Tack vare våra transportnoder och gateways har vi byggt ett framtidssäkert, toppmodernt bredbands access-nät åt Vodafone i Italien. För att öka försäljningen satsar vi på en bredbandskampanj med globala aktiviteter, som Broadband Truck Tour, och lokala initiativ som en företagsprofil på webb-nätverket Twitter.

”Man ska kunna trycka på en knapp och få det man vill ha.” Joacim Damgard

► av konsumentdata och personlig integritet. Detta kommer att kräva konsumentens medgivande och aktiva deltagande. De använder sina IP-adresser och vi kan därmed segmentera på ett unikt sätt. Man vet när och vilka människor som är uppkopplade och vilka webbplatser de är uppkopplade till – vad som konsumeras och när det konsumeras.

Han menar att butikstänket inte längre fungerar. På hyllan, eller i tabblån, finns bara toppmärkena eller topptitlarna. Guldkornen – det utbud som den enskilda individen egentligen vill ha hamnar i periferin. Det finns behov att tillhandahålla båda utbud.

Till detta tillkommer trenden att unga i allt högre grad vill synas. Integritet är inte lika viktigt längre.

Här kommer sociala medier in. Dessa är enormt underskattade, säger Joacim Damgard.

– **Kollaboration**, interaktivitet och sociala medier hör ihop. Ta bara exemplet Twitter. Tänk om turister skulle använda det mer för att hjälpa varandra i olika grupper. Vad mycket mer de skulle kunna uppleva. Och då finns

återigen en enorm potential för reklam – segmenterad, individuell reklam. Vi går helt enkelt från massmarknad till individ, interaktivitet och samarbete, säger Joacim Damgard.

Han upprepar att allt måste vara enkelt. Och att det tar tid för beteenden att förändras. På frågan om varför konsumenterna skulle sluta gå till hyrfilmsbutiken svarar han:

– Pizza har funnits hur länge som helst, men det dröjde evigheter innan folk köpte dem i mataffären. Och de som är först med att erbjuda något främmande går ofta på minorna.

Men om man bortser en stund från reklam – vill konsumenten betala? Joacim Damgard säger att infrastrukturen finns där, allt är digitaliserat och att det i dag finns lagliga alternativ till fildelning.

– Jag tror att de flesta kan tänka sig att betala, till exempel, tre kronor för en låt. I dag är det fortfarande lite för dyrt. Men vi är på väg åt rätt håll.

Han säger att utöver kraftfulla nät och utrustning, så kan Ericsson hjälpa Telia Sonera med verktyg för ”data mining”, eller informationsutvinning, ett

begrepp som omfattar att söka mönster i stora datamängder som sedan kan användas för, till exempel, statistik eller målgruppsanalyser.

Mikael Bäck säger att Ericsson har en särskild grupp som enbart arbetar med att optimera operatörernas affärsmodeller för bredband.

– **Erbjudandet** bli riktigt attraktivt eftersom man med mobilt bredband får ett starkare erbjudande än det som bara ger fasta tjänster. Den andra viktiga faktorn är att man med mobilt bredband nu har potential för en anslutning per person istället för en per familj, och i och med att Ethernet-tekniken används så långt ut, alltså så nära basstationerna, så får man en kostnadsprofil som är mer lik den för fast bredband. Det påverkar operatörernas investeringsbeslut.

Och, avslutar Joacim Damgard:

– Med Ericsson har vi en jättelång relation. Vi måste ligga i framkant, och det gör att Ericsson också måste ligga i framkant, och tillsammans med oss skapa förutsättningar för morgondagens intäkter.

☒ Text: Staffan J Thorsell Foto: Bodil Bergqvist



Jan Färjh

”ETT ENORMT SUG EFTER NY TEKNOLOGI”

Jan Färjh är chef för Ericsson Research och arbetar hårt med nästa generations mobilnät, LTE, han ser att Ericsson kommer allt närmare förverkligandet av visionen om helt IP-baserade nät och en konvergens mellan fast och mobilt.

När får vi se det första all-IP-nätet?

– Man började tala om all-IP för tio år sen, nu börjar vi närma oss. Mobilt bredband har en mycket kraftig tillväxt och utvecklingen går allt snabbare. Fast och mobilt går ihop, det blir mer och mer IP-trafik i mobilnäten,

tjänsterna i de fasta näten blir mobila. Men många steg återstår.

Hur påverkar övergången till IP arbetet på Research?

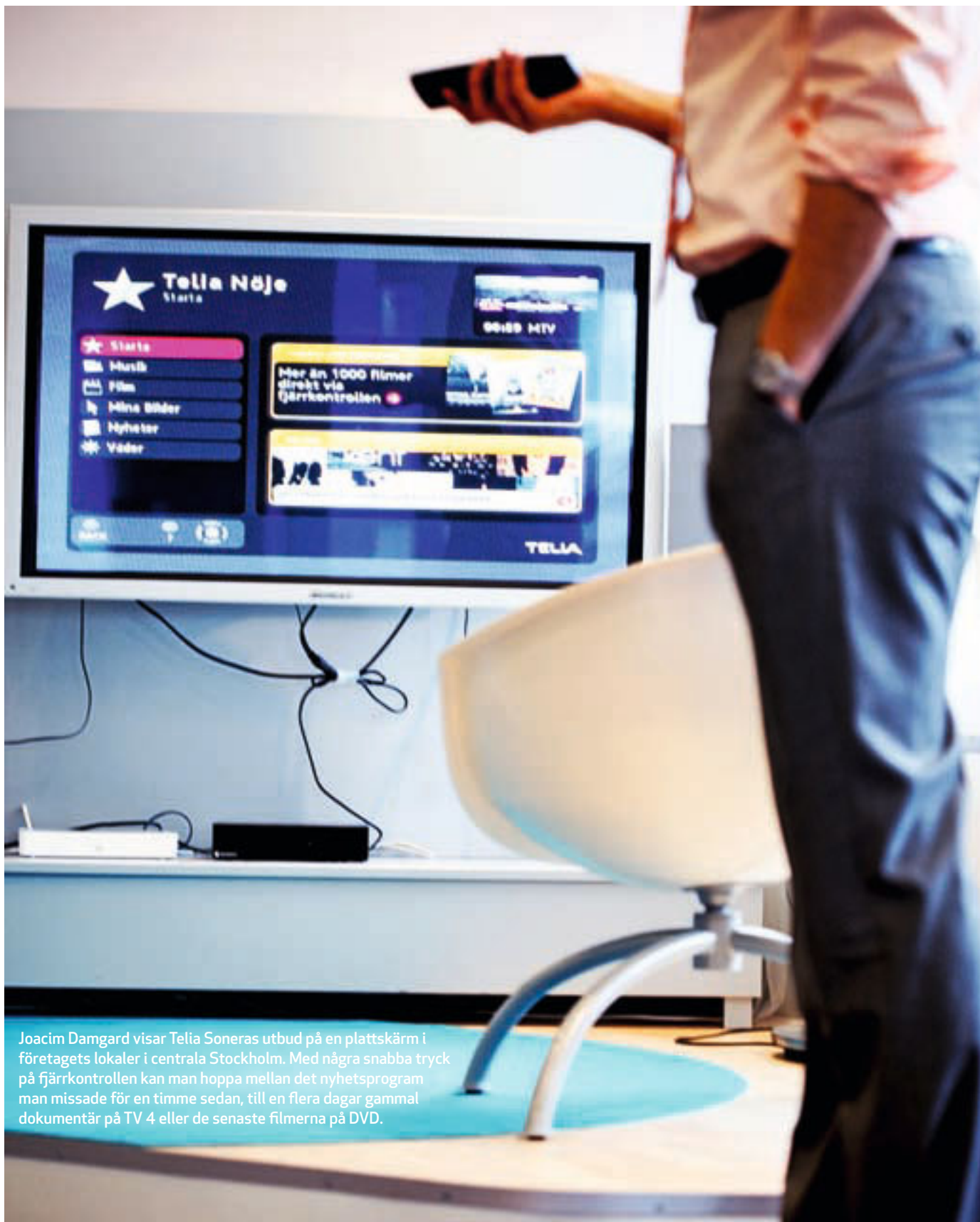
– Det är ett enormt sug efter ny teknologi vilket skapar ett hårt tryck på oss. Och eftersom all-IP berör hela nätet måste vi förbättra oss inom alla teknikområden samtidigt och förbättra funktionalitet och prestanda i alla delar i nätet. Inte bara radiobiten utan även kärnnätet, transportnätet, tjänster och applikationer. Vi arbetar i snabbare cykler, och vi försöker få tidig åter-

koppling på våra lösningar, genom en öppen miljö för nya applikationer.

Finns all kompetens inom Ericsson?

– Med förvärvet för två år sedan fick vi in ny kompetens och nya idéer och tackte i princip IP-luckorna. Nu har vi också etablerat oss med en research-enhet i Kalifornien, närmare våra uppköp Redback, Entrisphere och Tandberg. Konvergens mellan fast-mobilt betyder också att vi kan korsbefrukta och utbyta kunskap mellan områdena. Det ger oss bransnergier. Vi är med på tåget, säger Jan Färjh.

☒ Lars Cederquist



Joacim Damgard visar Telia Soneras utbud på en plattskärm i företagets lokaler i centrala Stockholm. Med några snabba tryck på fjärrkontrollen kan man hoppa mellan det nyhetsprogram man missade för en timme sedan, till en flera dagar gammal dokumentär på TV 4 eller de senaste filmerna på DVD.

ALL-IP



Greger Blennerud arbetar med affärsutveckling på Ericsson och menar att det gäller att tänka rätt när man räknar på lönsamheten för mobilt bredband. Det är lätt att missa de positiva effekterna inom andra delar av nätet påpekar han.

Mobilt bredband är lönsamt



Vissa analytiker och operatörer börjar tvivla på att mobilt bredband verkligen blir lönsamt. De får inte affärsmoellererna att gå ihop. Men Greger Blennerud, affärsutvecklare på Ericsson har räknat på det tillsammans med flera ledande operatörer. Han ser klar lönsamhet och stor potential.

Detsomfrämst oroar branschen är fildelning och andra tunga nedladdningar, som slukar kapacitet. Hur mycket operatören än bygger ut sitt nät så går 80 procent eller mer till en liten grupp tunga användare. Då känns det som att det är svårt att räkna hem någon vinst. Och att garantera att övriga användare får rätt resurser och kvalitet på realtidstjänster.

Rapporter från Yankee Group och Heavy Reading spär på tvivlet när de varnar operatörerna och pekar på alla fallor. Där sägs till exempel att det är lätt att marknadsföra mobilt bredband för hårt och sedan inte kunna leva upp till löftena.

Vissa operatörer har också uttalat tveksamhet i media. Men samtidigt byggs det för fullt och satsas helhjärtat på mobilt bredband och det pågår en ivrig jakt på marknadsandelar.

– Det finns redan idag operatörer som säger att mobilt bredband är lönsamt efter bara ett par år och vi ser mobilt bredband som nästa stora ”killer application” för mobilnäten, alltså efter rösttjänsterna, säger Greger Blennerud och fortsätter:

– **Nyckelordet** är storskalighet, det vill säga att man har många abonnenter, och att man ger användarna vad de vill ha, till exempel obegränsad flat rate. Sen får man med rätt verktyg hantera

toppanvändarna så att alla får vad de behöver.

Full av entusiasm ritar han snabbt upp några affärsexempel på sin whiteboard. Staplar och kurvor som både bygger på teoretiska beräkningar och på riktiga, konkreta analyser som han och hans team gjort tillsammans med flera ledande operatörer.

Ett teoretiskt fall gäller en HSPA-basstation, i UMTS-standard kallad NodeB (HSPA= super 3G som möjliggör mobilt bredband). Eftersom ett nät har ett stort antal basstationer (kanske tiotusentals) är kostnaden för dessa hög. En överblick av hela nätet visar också att basstationerna står för den enskilt största delen av kostnaderna. Betydligt mer än transmission, växlar och kontrollnoder. I typfallet där en site används till 50 procent av dess kapacitet kan till exempel kostnaden per abonnent bli så låg som 0.09 euro per månad.

Uträkningen bygger på realistiska förutsättningar, som att stationen klarar 7.2Mbit per sekund, att den har en viss konfiguration och kostar en viss summa att köpa in, att den skrivs av på fem år, att den kan ha ett visst antal användare samtidigt per site, att varje användare utnyttjar 2GigaByte per månad, och så vidare.

– Det gäller att räkna på rätt sätt, säger Greger Blennerud. Det finns många fallgropar, där har Yankee Group rätt, även om jag inte håller med om deras tolkning. Några vanliga misstag är att man inte ser helhetsperspektivet, att man missar positiva effekter inom andra delar av nätet.

Han visar sedan en bild på en total kostnads- och lönsamhetsanalys, byggd på verklig data. Här är det tänkt att operatören efter fyra år nått fyra procent av befolkningen och har ►

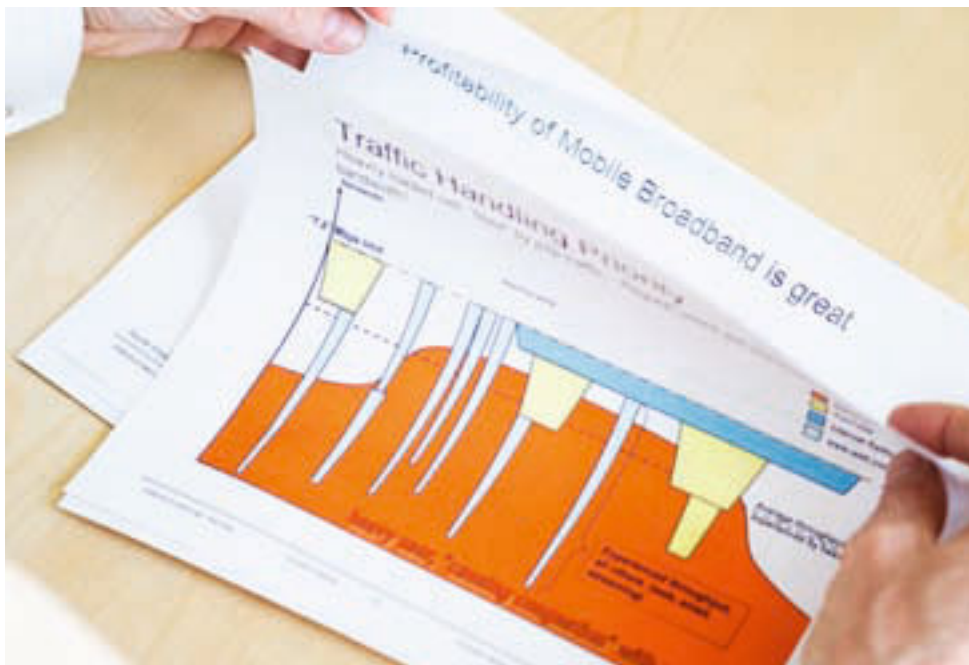
TIPS TILL SÄLJARNA

- 1. Prata med marknadschefen** hos kunden, där finns drivkraften hos operatören.
- 2. Se till att operatören** har tänkt igenom sin marknadsstrategi så att den stöds av nätet, till exempel att backhaul har den kapacitet som behövs för den tjänst man vill lansera.
- 3. Var inte rädd att testa något** på en geografiskt begränsad del av marknaden.
- 4. Ta reda på mer** om business caset för mobilt bredband och mer om hur man hanterar tunga användare och tung trafik.
- 5. Lär kunden** vilka möjligheter som finns för att på ett smidigt sätt hantera tunga användare och tung trafik.

TIPS TILL OPERATÖRERNA

- 1. Börja som en vanlig bit pipe-** leverantör och gör ett strategiskt val av vilken hastighet som ska erbjudas kunden.
- 2. För att röra sig** uppåt i värdekedjan, lägg till tjänster som man kan debitera för och som tillför värde för konsumenten; exempelvis mobil-tv, 24 timmars support, brandvägg, antivirus.
- 3. Lägg till funktioner** som säkrar kvaliteten för alla (Quality of Service, QoS).
- 4. Om marginalkostnaderna** oroar, ta betalt. Antingen från konsumenten i form av höjd månadsavgift eller trafikavgift. Alternativt öka intäkterna från producenthåll, det vill säga från innehållsägarna för en viss tjänst.

”Vi har under ett par år räknat på affärsmodeller i detalj tillsammans med bortåt 20 operatörer.” Greger Blennerud



Med väl underbyggda prognoser och verklig fakta visar det sig att operatörerna, vid ett par år av normal tillväxt, når marginaler som är väl så goda som det fasta nätets bredband eller mobil röst.

Visste du att...

...en typisk HSPA-abonnent använder 0,5-1,0 GB per månad.

...det går att ladda ner mer än 300GB i månaden med en uppkoppling som ger 1MB/s. ...den typiska hastigheten som konsumenten får ligger mellan 2 och 4,5 MB/s.

► en ARPU (average revenue per user) på 20 euro och en genomsnittlig trafik per användare på 2 GB per månad. Här visar det sig att redan efter ett par år med normal tillväxt när operatören marginaler som är väl så goda som det fasta nätets bredband, eller mobil röst. Kort sagt; mobilt bredband är helt jämförbart med fast ADSL.

Tyngden i argumentationen är alltså att Ericsson arbetar med riktiga data. Prognoser görs för de kommande tre till fyra åren om trafik- och abonnent-tillväxt, kapacitet, trafikmönster, pris-sättning och interna debiteringar. Allt bygger på fakta man fått från operatörerna.

– Vi har under ett par år räknat på affärsmodeller i detalj tillsammans med runt 20 operatörer och sedan presenterat resultaten för deras ledningsgrupper. Dessutom har vi samarbetat mer översiktligt med ytterligare ett 30-tal operatörer, som alla har - eller är på väg att uppgradera till - HSPA-nät. Både väletablerade och nya operatörer, från Västeuropa, Afrika, Asien och Sydamerika, säger Greger Blennerud.

Slutsatsen är entydig. Mobilt bredband är lönsamt, till och med om operatören bara fungerar som en ”bit pipe leverantör”, det vill säga att operatören tillhandahåller åtkomsten till internet. Går operatören sedan upp i värdekedjan blir lönsamheten förstås högre. Men även om beräkningar och affärsmodeller ser bra ut, så är sanningen att många operatörer är bekymrade över tunga nedladdningar, som kanske pågår dygnet runt. Strömmande video, fildelning och det som kallas peer-to-peer (p2p), där man skickar filer till varandra över protokoll som verkar vara bortom operatörens kontroll.

Även om alla verkar tro på prismodellerna som används i fast bredband, så törs många inte använda dessa. De tror att beteenden som p2p kan knäcka nätet.

Men bilden är inte fullt så mörk. Det finns lösningar. Utrustningen kan faktiskt identifiera BitTorrent-protokollet som fildelarna använder för p2p och strypa deras användning om den inkräktar på de övrigas behov. Det går att göra alla nöjda.

En vanlig internet-användare behöver till exempel relativt hög överföringshastighet, men bara för någon eller några sekunder. Medan p2p-användaren inte bryr sig så mycket om hastigheten. De är bara ute efter att ladda ner, exempelvis, tillräckligt många filmer per dygn, vilket är mer än vad vanligt folk kan konsumera. Om internetanvändarens trafik prioriteras och fildelaren får lägre genomsnittlig hastighet bör det fungera.

– Det egentliga problemet uppstår faktiskt bara vid trafiktopparna, vissa korta tider på dygnet, säger Greger Blennerud.

Hanskissar upp en graf över trafiken en vanlig dag, som visar att p2p använder cirka 60 procent av utrymmet, utspritt över hela dygnet, medan strömmande video som YouTube utgör tunga, men tidsbegränsade belastningar. Den samlade internet-trafiken sticker sedan ner som en spikmatta med korta intensiva moment, några sekunder per gång.

Vad händer då när en tung nerladdare har nått sin tilldelade gräns, till exempel 5GB?

– Vissa operatörer väljer att strypa dennes hastighet från 7,2 MB/s ändra ner till 64 KB/s. Men vi tror att det finns bättre metoder. Varför inte låta systemet ge honom ett mellanting i stället? Enligt ”best effort”, där nerladdaren får så mycket som det går efter att de andra fått sin trafik prioriterad. Operatören kan då fortfarande ha sitt nät dimensionerat för exempelvis 2 GB per användare.

Greger Blennerud förklarar att hela frågan om lönsamhet delvis beror på vilket nät operatören har, vilken utrustning han valt att köpa. Har han basstationer som inte kan mixa tal och data över samma bärvåg eller radiokanal tappar han i flexibilitet och får sämre möjligheter att parera trafikproblem. Men har han Ericssons NodeB blir läget ett helt annat.

– Jag tycker också att operatörerna ska lyssna mer på sin marknadssida och inte låta tekniksidas kanske överdrivna försiktighet hålla igen. Det finns ju metoder för att lösa problemen.

Text: Lars Cederquist Foto: Per Myrehed

"All-IP möjliggör stora tjänsteaffärer"

Allt fler operatörer går mot IP-helhetslösningar för sina nät. Hur påverkar den nya tekniken Ericssons framtida tjänstestrategi? På vilket sätt är till exempel en Prime integrator-roll lönsam för såväl kunder som Ericsson? Frågorna går till Josephine Edwall, informationschef för affärsenheten Global Services.

Vilka nya krav ställer all-IP på Ericssons serviceorganisation?

– Det ställer höga krav på hela vårt erbjudande, både när det gäller produktnära tjänster som utrustning, utbildning och kundsupport samt tjänster som systemintegration, konsulting och managed services. All-IP innebär stor komplexitet, det krävs ett helhetstänkande och ställer höga krav på att vi har den rätta mixen av teknik och människor med rätt kompetens. Ericsson har varit förutseende genom förvärv av teknik företag som Redback och Tandberg. På services har vi byggt stark IP-kompetens genom målinriktad rekrytering de senaste sex till sju åren. Ett exempel på hur vi byggt lokal kompetens är marknadsenheten South East Asia som rekryterat en specialistgrupp med lösningarkitekter som fokuserar på IP-lösningar och stödjer KAM:ar inom marknadsenheten.

Vilka nya affärsmöjligheter ser du att all-IP kan generera?

– Detta har en stor affärspotential för Ericsson. Det handlar om en stor förändringsprocess som våra kunder genomgår som ger en ökad efterfrågan på våra konsult- och system-integrationstjänster. Förändringen handlar om teknik samt hur man skall arbeta i framtiden som operatör. Vi har i dag avtal med flera stora operatörer, som deras strategiska rådgivare för både teknikval, affärsutveckling och kanske viktigaste, att vi hjälper dem att effektivisera deras egen organisation. Vi erbjuder även våra drifttjänster av näten inom ett managed services-avtal och kan därigenom avlasta operatörerna på driftsidan, vilket ger större utrymme för kunderna att fokusera på tjänste- och marknadsutveckling.

Hur betalningsvilliga är kunderna? Är den allmänna åsikten att det är Ericssons skyldighet att se till att lösningarna fungerar?

– I dag känner alla operatörer till att det inte bara handlar om leverans av produkter. Kunderna vet att tjänster inte ingår automatiskt. Det är något de värderar högt och är beredda att betala för. Dessutom kan vi, tack vare våra globala skalfördelar, erbjuda mer kostnadseffektiva lösningar.

Hur kan risken minimeras för att konkurrenter går in och tar över supporten på Ericssons produkter?

– Risken är redan minimal, eftersom vi har utvecklat tjänster sedan 1876. Vi har en support-organisation som är proaktiv och innovativ. Vi var först med managed services där vi i dag lär oss av de nät vi managerar för över 275 miljoner abonnenter. Vi har en oerhört stark tjänsteorganisation som arbetar i 175 länder och som använder gemensamma verktyg, metoder och processer. Det är svårt att kopiera. Sedan har vi ju telekomarvet som inte alla konkurrenter har! Det är en styrka att vi är insatta i telekom till ett hundra procent.

Hur tror du att din organisation arbetar med all-IP inom några år?

– Vi ska inte slå oss till ro även om framtiden ser ljus ut. Vi arbetar kontinuerligt med utveckling av vår kompetens och våra erbjudanden samt sätet vi arbetar tillsammans med våra kunder på. Vi fokuserar på att vara våra kunders Prime Integrator med ett helhetsansvar. Inom fem år är vi kundernas självklara förstaval inom detta område.

Text: Katarina Ahlfort Foto: Per Myrehed



Josephine Edwall,
informationschef för
affärsenheten
Global Services.



"Mitt jobb handlar mycket om att försöka ligga steget före konkurrenter i länder som Kina och Indien och hitta effektiva sätt att producera nya produkter."

Marie Nilsson



ERICSSON CABLES & INTERCONNECT

Kabelfabriken

Det kanske låter konstigt, men utan kabel – ingen mobiltelefoni. För Ericssons fabrik i **Hudiksvall** är mobiltelefoni en viktig del av framgången. Kontakten har besökt enheten som årligen producerar **hundratals mil** kabel.

HUDIKSVALL
SVERIGE, EUROPA

På en yta stor som fem fotbollsplaner står maskiner i till synes ändlösa rader och bildar en mängd produktionslinjer i Ericsson Cables & Interconnects kabelfabrik i Hudiksvall. Trots den stora mängden maskiner är ljudnivån inte särskilt hög i den enorma lokalen och trots att man producerar hundratals meter kabel varje vecka så vilar ett lugn över fabriken.

Marie Nilsson visar runt. Hon började arbeta här redan i början av 1990-talet och har hunnit med flera olika typer av jobb, både inom produktion och som chef. Nu ansvarar hon för utveckling, test och verifiering av nya produkter.

– Vi har forsknings- och utvecklingsavdelningar här i Hudiksvall och i

Falun, där vi tillverkar kraftkabel främst för energibolag, och ytterligare en i Kista. Mitt jobb handlar mestadels om att försöka ligga steget före konkurrenter i länder som Kina och Indien och hitta effektiva sätt att producera nya produkter. Vilket inte alltid är så lätt, men vi har ett bra produktions-system. Större delen av vår kundbas är teleoperatörer, fastighetsbolag och försäljare av system för telekommunikation.

Överallt i fabriken står stora rullar med kablar i alla möjliga färger. Lite förenklat kan man säga att man tillverkar tre olika typer av kablar; fiberoptisk kabel, kopparkabel och sjökabel för fiberoptik. Fiberoptisk kabel används främst till transportnät för bredband ▶

”Vi brukar säga att mobiltelefonin är vår räddning.”

Marie Nilsson



Fibern buntas, härdas och färgas så att man ska kunna se skillnad på varje fiber.

och fiber till hemmet, sista biten fram till fastigheten, och kopparkabel främst till kortare kablar i radiobasstationer. Sjökabel förläggs ofta till havs för att binda samman länder eller delar av länder. Varje kabeltyp finns i en mängd utföranden för olika ändamål. Att sätta samman de olika kablarna är en komplicerad process som kräver stor precision. Men det ser fantastiskt lätt ut när de stora maskinerna gör sitt jobb.

Längs de långa produktionslinjerna byggs kablarna upp steg för steg. I en maskin sätts en sjökabel ihop där själva kärnan består av 48 fiber som förs in i en tub av rostfritt stål. Sedan skyddas tuben av ett hölje av gummi, den beläggs med ett lager av virar för att till sist täckas med ett hölje av specialgarn. Kabeln heter FIMT, Fiber In Metallic Tube och klarar djup på upp till 2000 meter.

Just i dag är den stora sjökabelbehållaren strax utanför fabrikslokalen tom eftersom en stor leverans sjökabel till Nigeria just lämnade fabriken med båt från den lilla hamnen ett par hundra

meter bort. För drygt ett år sedan levererades en av de största enskilda orderarna av sjökabel någonsin med en längd av hela 160 mil till Angola.

Från sjökabeldelen av fabriken visar Marie Nilsson oss vidare till det så kallade renrummet. Här bearbetas fibern och då är det viktigt att det är smuts- och dammfritt så att inte fibern skadas. För att få komma in här måste man ta på sig skyddskläder. Marie Nilsson visar oss maskinerna som buntar ihop, härdar och färgar fibern så man ska kunna se skillnad på varje fiber i buntarna.

Fibern kan sedan användas till sjökabel eller någon av Cables & Interconnects egenutvecklade blåsfiber- eller mikrokabelkoncept Ribbonet och Micronet. Blåsfiber innebär att man blåser in fibern i små plaströr, så kallade dukter, med hjälp av tryckluft och en blås-pistol. Det kan handla om sträckor på upp till en kilometer. Dukterna kan grävas ner i marken, hängas i stolpar eller monteras inomhus. Fabriken har också utvecklat kombinationskablar som består av både högspänningskabel och fiberoptisk kabel. De har bland annat blivit populära inom den starkt växande marknaden för vindkraft för att transportera ström, ta emot data och styra vindkraftverken. Kablarna har tagits fram i fabriken i Falun.

I den andra hälften av fabrikslokalen tillverkas kopparkabeln. Trots att fiber vinner mer och mer mark består en stor del av produktionen av olika varianter av kopparkabel. De mesta av kopparkabeln används i Ericssons radiobasstationer.

– Vi brukar säga att mobiltelefonin är vår räddning, för även om det kanske

verkar paradoxalt så går många av våra kablar till mobilsystem. Det handlar både om olika typer av kopparkabel till radiobasstationer men även allt mer fiberkabel. Ta till exempel vår senaste produkt, Fiber till antennen, som används i radiobasstationernas antenner. Den har vi just nu en enorm efterfrågan på, säger Marie Nilsson.

Vid en maskin står Kjell Jonsson och matar ut just sådan kabel. Den består av två små optiska kablar som bakas in i ett svart hölje av gummi. Han ser nöjd ut.

– Just den här produkten har vi maskinoperatörer varit med att ta fram arbetssätt och hantering kring. Det känns bra och det är viktigt för mig att få vara med från början av processen, dels gör det jobbet roligare och dels gör det att vi får en process som fungerar hela vägen, säger han.

En som vet att det är viktigt att vara konkurrenskraftig är Peter Lo Curzio, som är produktledare för fiberaccess.

– Vi började att utveckla våra blås-fibersystem redan 1995 och startade försäljningen 1999. Vi var tidigt ute och då var vi unika, men nu har många kopierat systemet. Det är väl både på gott och ont, å ena sidan finns det nu en stark acceptans för det men det betyder också att konkurrensen har hårdnat betydligt. För tio år sedan sa många i branschen att fiber till hemmet blir för dyrt för att bli en succé. Nu är det knappast någon som kan säga att det är för dyrt. Under de senaste tio åren har priserna gått ner med mer än 80 procent, tack vare effektivare hantering och ny teknik för ändrustning. För tio år sedan såg man inte behovet av 100 Mbit/s. I dag kräver många nya tjänster dom hastigheterna och nu planerar vi för hastigheter uppemot 1 Gbit/s. Det är ju naturligtvis en utveckling som gynnar oss som jobbar med fiber.

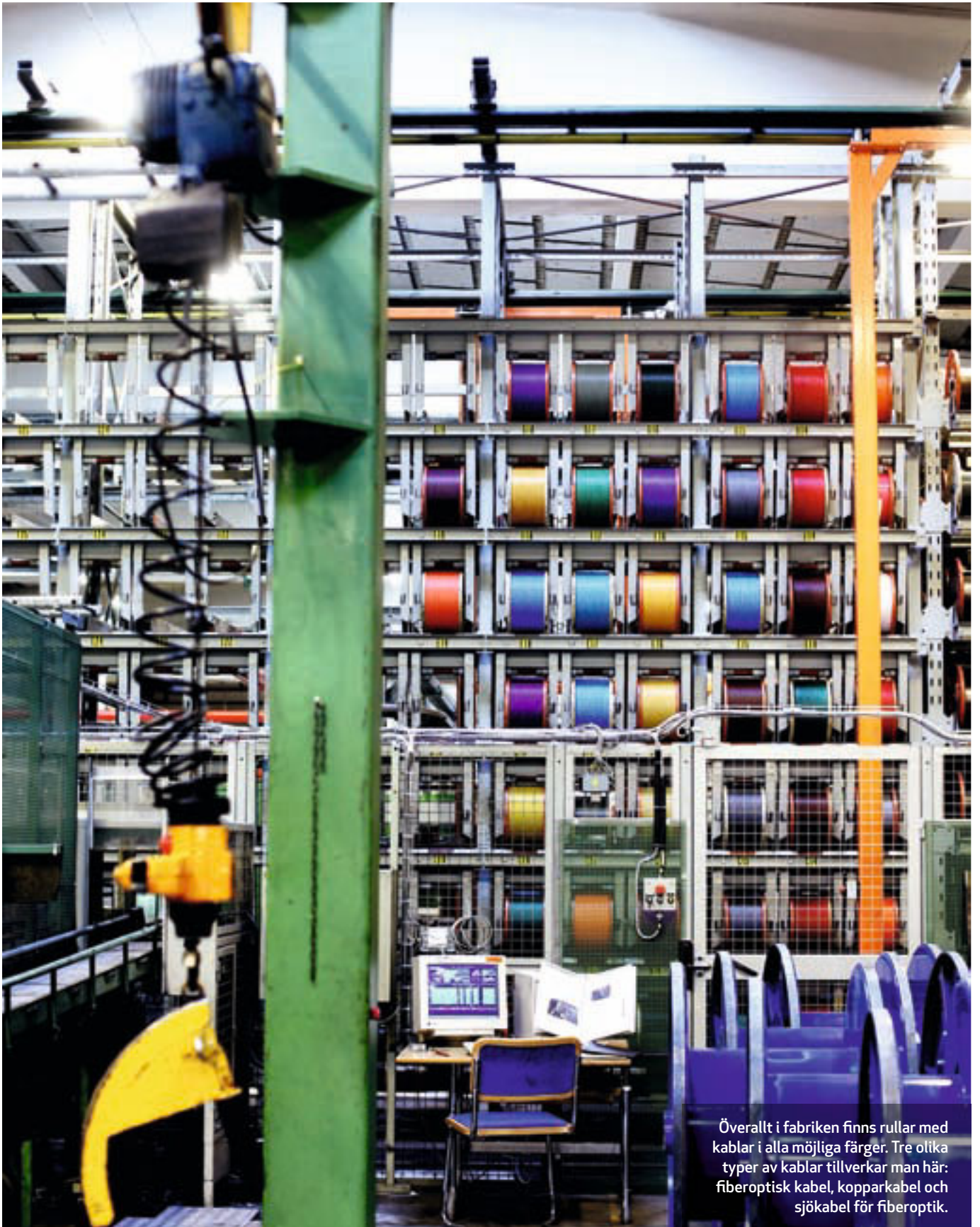
Det bistra ekonomiska läget runt om i världen har bidragit till att orderingången har minskat för de produkter som tillverkas i Hudiksvall. För att förbereda sig för tuffare tider har man tvingats minska personalstyrka med 100 personer. Majoriteten har kunnat erbjudas avtalspension och många

MER ÄN ELVA MILJONER EU-HUSHÅLL HAR FIBER TILL HEMMET

UTBYGGNADEN AV fiber till hushållen i Europa har ökat snabbt de senaste åren. Nu finns fiber framdragen till över elva miljoner hushåll och av dem är 1,7 miljoner uppkopplade enligt Idates senaste rapport som görs på uppdrag av FTTH Council Europe.

Investeringsviljan i Europa är fortsatt stark

och under sista hälften av 2008 ökade andelen byggnader och villor med bredbandsanslutning via fiber med hela 27 procent. Under samma period ökade andelen abonnenter med 25 procent. Flest abonnenter med fiber har Sverige, Italien, Frankrike, Norge, Holland och Danmark som tillsammans står för 79 procent av marknaden.



Överallt i fabriken finns rullar med kablar i alla möjliga färger. Tre olika typer av kablar tillverkar man här: fiberoptisk kabel, kopparkabel och sjökabel för fiberoptik.

» **De nya tjänsterna driver på kabelförsäljningen** »

”I en liten stad som Hudiksvall är personalomsättningen liten och många har jobbat här under lång tid.” Tomas Flodin

Visste du att...

...en enda optisk fiber, tunn som ett hårstrå, kan överföra 3,2 terabit per sekund, vilket motsvarar mer än 50 miljoner vanliga modem eller mer än 5 miljoner ADSL-anslutningar. En fiberkabel kan innehålla upp till 100 fibrer. Det ger, redan med dagens teknik, en i praktiken obegränsad kapacitet.



Längs de långa produktionslinjerna byggs kablar upp steg för steg.

► valde att sluta med ett års betald uppsägningstid. Efter minskningen av personalstyrkan är man nu 350 anställda.

En som sett både upp och nedgångar i orderflödet är Tomas Flodin, som är säljansvarig. I november i fjol firade han tillsammans med 180 andra 30-årsjubileum som Eriksson-anställd i Stockholms stadshus.

– I en liten stad som Hudiksvall är personalomsättningen liten och många har jobbat här under lång tid. Så det är klart att sådana här beslut är tuffa att ta. Men jag är hoppfull om vår framtid och tror stenhårt på

fiber till hemmet. De kunder vi gjort affärer med är mycket nöjda med våra lösningar och produkter. Men om vi ska fortsätta att ha en stark position är det viktigt att leverera vad vi lovar till den kvalitet som efterfrågas.

Tomas Flodin är bland annat ansvarig för att stort projekt i Qatar som avslutades i maj. Landet, som endast är 16 mil långt och sju mil brett, är ett av världens rikaste, tack vare stora gas- och oljefyndigheter. Här har Ericsson under två års tid byggt upp en infrastruktur för bredband över fiber. Senare i år beslutas vem som ska få

leverera utrustning till fas två i projektet. Tomas Flodin är förstås hoppfull om Ericssons chanser.

– **Projektet har** gått väldigt bra och historiskt är vårt renommé i mellanöstern väldigt gott, säger han.

I många länder i Europa och Skandinavien har ett stort antal operatörer och fastighetsbolag satsat på Micronet och Ribbonet. Afrika, Kina, Indien är alla marknader där efterfrågan på fiber nu ökar och där ingår Cables & Interconnects lösningar i flera nyligen avslutade affärer för fiber till hemmet. Samtidigt medverkar man i ett stort antal försöksprojekt för fiber till hemmet runt om i världen.

I Europa, Skandinavien och Asien finns relativt mycket fiber på det längre distanserna men för den sista biten fram till fastigheterna saknas ofta fiber. Här hoppas man mycket på fiber till hemmet, menar Tomas Flodin.

IP-tv, snabbare internet och nya videotjänster driver på behovet av högre breddbandskapacitet. Då måste man satsa på fiber. Det finns inget alternativ, säger han.

☒ Text: **Hendrik Bergstén** Foto: **Bodil Bergqvist**

Fotnot: Läs också artikeln om Lean Production på sidan 12.

DET HÄR ÄR ERICSSON CABLE & INTERCONNECT:

- **Från att tidigare** ha varit ett fristående bolag ingår fabriken numera i affärsenheten Networks.
- **Säljer, utvecklar** och tillverkar kabel och kringprodukter för telekommunikation och kraftnät, med inriktning på fiberoptisk infrastruktur och integrering av kopparburen, fiberoptisk och trådlös teknik.
- **Kunder** är teleoperatörer, fastighetsförvaltare, ägare till publika och privata nätverk, utility-firmor samt försäljare av system för telekommunikation.
- **Har fabriker** i Hudiksvall, Falun och kontor i Kista, samt samarbetsbolag i Indien, Malaysia, Kina och England.
- **I Hudiksvall** tillverkas fiberoptisk kabel, kopparkabel och sjökabel för fiberoptik.
- **I Falun** tillverkas kraftkabel för både land och sjöförbindelser.
- **Sammanlagt** 700 anställda
- **I Hudiksvall** arbetar 350 personer av dessa är 70 tjänstemän. De flesta har minst tre-årig gymnasieutbildning och många är ingenjörer.

NEVER LEAVE THE RACE



Follow the action wherever you are.
The Volvo Ocean Race mobile portal
brings you closer to the excitement.
Stay in touch, stay on board.

Follow the race: SMS Race

+46 737 49 49 49

Follow the team: SMS Ericsson

+46 737 49 49 49

ERICSSON 

TAKING YOU FORWARD

“Allt handlar om matematik”

Som 18-åring lånade Sunil Mittal 10 000 kronor av sin far för att starta en liten cykelfabrik. Han fortsatte med garntillverkning, blåsinstrument, generatorer och knapptelesoner. I dag leder han den **gigantiska operatören Bharti Airtel**. Ett företag han har byggt upp från noll och som i dag har närmare 100 miljoner abonnenter i Indien.

Frågar man Sunil Mittal hur han har lyckats skapa den tredje största nationella operatören i världen återkommer han gång på gång till företagets banbrytande outsourcing-modell. Och till vilket företag har Bharti Airtel outsourcat det mesta av sin infrastruktur? Svar: Ericsson.

Sunil Mittal säger att telekom uteslutande handlar om storlek, i meningen tiotals miljoner kunder. En sanning inte minst i Indien, som har de lägsta samtalstarifferna i världen på 7 till 8 öre per minut. På denna extremt konkurrensutsatta marknad har Sunil Mittal den storlek han behöver på sitt företag. Bharti Airtel har i dagsläget 25 procent av kunderna och 30 procent av omsättningen på marknaden.

– Allt handlar om matematik, det är så man överlever, säger Sunil Mittal.

Marknaden för den trådlösa telefonin i Indien växer med miljontals kunder varje månad. Enbart under mars månad i år tillkom 15,6 miljoner abonnenter, vilket gjorde att landets totala abonnentbas då uppgick till 391,8 miljoner. Men trots en total folkmängd på drygt 1,1 miljarder börjar några av de största städerna bli mättade och Sunil Mittal tror att flertalet av de nyetablerade operatörerna är oförmögna att växa så mycket de behöver för att överleva.

För att behålla sin plats i toppen har Bharti Airtel gett sig in på två nya områden på hemma-

marknaden. Dels utvecklar man mervärdetjänster som musik och ”ringtones” för tätorterna, dels har en stor framstöt påbörjats på den indiska landsbygden. Bland annat har operatören under de senaste månaderna öppnat 20 000 service-center på landsbygden. Men Sunil Mittal jagar också sätt för att företaget ska växa utanför Indien. Förra året försökte han förhandla fram ett samgående med den afrikanske operatören MTN, värt omkring 400 miljarder kronor. Denna affär blev dock inte av den gången.

– **Det skulle** ha blivit en gigant på tillväxtmarknaden, säger Sunil Mittal lite sorgset och avfärdar samtidigt de vida spekulationer som finns kring hans nästa drag. Han nöjer sig med att säga att han är ”öppen för möjligheter” (i skrivande stund har Bharti och MTN återupptagit diskussionerna om ett samgående). Han har sagt att han först och främst letar efter möjliga, framtida uppköp på tillväxtmarknader. Samtidigt är han intresserad av Europa, där människor visserligen pratar mycket mindre (i telefon reds anm) men betalar mycket mer än i exempelvis Indien.

– Finns det något företag som kan öka sina samtalsminuter i Europa och samtidigt sänka tarifferna? Jag vet inte, det är någonting som vi behöver titta närmare på, säger han.

Enligt affärstidningen Forbes är Sunil Mittal den fjärde rikaste personen i Indien,

med en familjeförmögenhet på omkring 60 miljarder kronor. Trots det promenerar han omkring alldeles ensam i korridorerna på Bharti Enterprises (Bharti Airtels moderbolag) relativt anspråkslösa huvudkontor i New Dehli. Han är vänlig men fokuserad, har lätt till ett leende men besvarar frågorna snabbt och bestämt utan att avvika från företagets budskap. Han har själv skapat sin förmögenhet, och legenden kring hans blygsamma start i cykelfabriken är ►



Sunil Mittal

CHRIS MALUSZYNSKI

SUNIL MITTAL/ BHARTI AIRTEL

► **Namn:** Sunil Bharti Mittal Taipei, Taiwan

► **Titel:** Styrelseordförande och vd för Bharti Enterprises

► **Ålder:** 51

► **Familj:** Fru och tre barn

► **Skolor:** Universitetet i Punjab, Indien och Harvard Business School.

► **Genom the Bharti Foundation** har Sunil Mittal målet att fattiga barn, framförallt flickor, ska få en kvalitativ undervisning. I dagsläget finns det 158 stycken så kallade Satya Bharti skolor på den indiska landsbygden som huserar närmare 18 000 elever.



”Det tidiga 3G var dyrt och undermåligt. Vi slapp ta del av det, och nu har tekniken utvecklats.” Sunil Mittal

► bland det första som dyker upp om man söker hans namn på Internet. 1992 fick han sitt stora genombrott, han var redan då den dominerande tillverkaren av fasta telefoner, och tilldelades en statlig licens för det trådlösa nätet i New Dehli. Han förvaltade licensen väl och lyckades överleva, till skillnad från många av konkurrenterna. Ett annat avgörande steg tog han 2004, när han genom ett flermiljarderskontrakt outsourcade nätdriften för sitt GSM nät till Ericsson. I dag är sådan outsourcing vanlig inom telekom, men då ansågs det banbrytande att ett indiskt företag lät ett europeiskt dito driva sitt nät.

– **Det handlande om** att bli effektiv. Vem kan nätet bäst? Jo, tillverkaren. Varför då inte låta dem driva nätet åt oss, säger Sunil Mittal kort.

Avtalet gjorde att Bharti Airtel växte mycket snabbt och kunde koncentrera sig på distribution, marknadsföring och innovativa tekniska erbjudanden.

– Vi hade 6 miljoner abonnenter och siktade på 25 miljoner. I det läget hade vi behövt anställa tiotusentals, säger han.

Vilket man alltså inte behövde i och med outsourcing-avtalet. Sunil Mittal understryker att han valt outsourcing-modellen av praktiska skäl snarare än finansiella, och berättar att Bharti Airtel fortfarande äger sina nät. Däremot har han inget emot att en dag inte göra det.

– **Det ultimala målet** är att vi befinner oss i en situation där vi enbart köper kapacitet ur nätet efter behov, vilket skulle försörja både två och tre företag, fast där är vi inte ännu, säger han.

På frågan vad han letar efter för typ av outsourcing-partner i dagsläget svarar han:

– Tidigare var utrullningsfasen oerhört viktigt men så är det inte längre. Vi behöver ett högkvalitativt nät med jämn funktionalitet.

Han tror att 3G kommer åstadkomma en stor

förändring på den indiska telekom-marknaden, fast inte på det sätt som många människor utanför Indien kanske tror. Det finns relativt lite spektrum i Indien för mobiltjänster så 3G lär främst öka kapaciteten för rösttjänster. Och medan 3G i Europa och USA mestadels är centrerat till tätorterna, tror Sunil Mittal att 3G i Indien får den största effekten i samhällen på landsbygden där fattigdomen fortfarande är extremt påtaglig.

– **Invånarna där** har i många fall aldrig upplevt fast telefoni utan enbart använt sig av trådlös uppkoppling. De kommer att behöva bandbredd. Tänk dig att placera en mobil minidator i varje by, det är en mäktigt tanke.

Fast 3G dröjer på de flesta håll i landet. Samtidigt som de statligt ägda operatörerna Bharat Sanchar Nigam Ltd och Mahanagar Telephone Nigam Ltd så smått har börjat erbjuda 3G-tjänster så har auktionen för de privata licenserna hela tiden skjutits fram. I nuläget är auktionen tillsvidare stoppad.

Sunil Mittal tror dock att Bharti Airtel har tjänat på att inte vara först med att introducera 3G i Indien och i övriga världen.

– Det tidiga 3G var dyrt och undermåligt. Vi slapp ta del av det, och nu har tekniken utvecklats, säger han.

Även om Sunil Mittal är påtagligt engagerad i att expandera sitt företags affärer i och utanför Indien förbereder han sig också för ett liv efter telekom. Han håller på att göra om Bharti Airtels moderbolag, Bharti Enterprise, till ett eget konglomerat, med nya affärspartners och nya affärsidéer inom jordbruk, finans och återförsäljning.

– Inom mobilsektorn i Indien är tillväxtprocenten numera 20 till 25 procent, inte 100 procent. Vi vill inte sluta som ett företag som växer med 10 procent, säger han.

☒ Text: Nathan Hegedus Illustration: Ebba Berggren

BHARTI AIRTEL

► **Vinst 2008:** 7,4 miljarder USD. 37 procent högre än 2007

► **Antalet abonnenter 2009:** 100 miljoner

► **Företaget blev 2008 vald till:** ”Det mest innovativa företaget” i en omröstning i Wall Street Journal.

► **Antalet abonnenter 2002:** 2,7 miljoner

► **Tillväxt av abonnenter 2008 till 2009:** 50 procent

Australien, 1962



Ericssons dåvarande vd **Sven T Åberg** på plats i Broadmeadows nära Melbourne i Australien. Han sitter i en grävmaskin för att symboliskt sätta igång bygget av en ny fabrik som ska anläggas med anledning av att Ericssons australiensiska dotterbolag LM Ericsson Pty Ltd tecknat ett kontrakt med Australian Postmaster-General's Department. Verksamheten skulle omfatta lindning av spolar, justering, montage, kabling och provning. Bygget som i första etappen omfattade 12 000 kvadratmeter påbörjades i november 1962. Den 6 december 1963 kunde de första 350 Ericsson-anställda flytta in.

Foto: Arkiv

Bit för bit Kommunikation

Så här gör du: Läs ämneskategorin/frågan. Börja därefter med 5-poängsnivån och fortsätt åt höger tills du har ett svar. När du gått igenom samtliga sex ämnen och gissat ett årtal på bilden nedan räknar du ihop din totalpoäng och jämför med maxpoängen som är 35.

Ämne / Poäng	5 poäng	4 poäng	3 poäng	2 poäng	1 poäng
Historia Vilket årtal?	Världens dyraste mobiltelefon, the GoldVish "Le Million" såldes för 1 miljon euro.	Kompositören Wolfgang Amadeus Mozart skulle ha fyllt 250 år.	Mobiltelefonen fyllde 50 år och antalet GSM abonnenter nådde 2-miljarder strecket.	Google köper YouTube för 14 miljarder kronor.	Vinterolympiaden hålls i Turin och fotbolls VM i Tyskland.
Geografi Vilket land?	Ericsson öppnade sitt kontor här 29 november 2004.	En anonym köpare betalade runt 23 miljoner kronor för landets mobilnummer 666-6666.	Landet står som värd för säsongens sista damtennisturnering – the Sony Ericsson championships.	Grannländer är Saudi Arabien, Bahrain och Förenade Arabemiraten.	Landet är rikt på olja och huvudstaden heter Doha.
Kultur Vilken film?	Marknadsfördes med slogan: "He is afraid. He is totally alone. He is 3 million light years from home".	Filmen regisserades av Steven Spielberg och blev flerfaldigt Oscars-belönad.	Hade premiär 1982 och blev den mest framgångsrika filmen dittills.	Handlar om en utomjording som bygger en apparat för att "ringa hem".	Denna älskvärda främling får hjälp av en ung kille vid namn Elliott.
Naturvetenskap Vilket djur?	Ett par chockade ingenjörer i Brasilien hittade ett exemplar fastklämd i en radiobasstation.	Det finns mer än 2700 arter utspridda över hela världen förutom på Antarktis.	Ericofonen fick sitt namn efter en av de giftigare arterna.	Enligt Bibeln försöker en sådan här fresta Adam och Eva att smaka på den förbjudna frukten.	Med en lång smal kropp täckt av fjäll, ömsar det här djuret skinn varje år.
Teknik Vilket nätverk?	NEC och Ericsson var de största tillverkarna av nätutrustningen.	Som mest hade den här mobilstandarden 80 miljoner abonnenter.	Systemet baseras på TDMA och kör på 800 MHz och 1500 MHz band.	Det första systemet introducerades av NTT DoCOMO 1991.	En andra generations teknik utvecklades och använd exklusivt i Japan.
Näringsliv Vilket företag?	Driver tio 3G-nät runt om i världen som servar sammanlagt mer än 19 miljoner abonnenter.	Introducerade gratis roaming i majoriteten av sina nät i februari 2007.	Var först med att lansera 3G-nät i Storbritannien, Australien och Italien.	Hutchison Whampoa är företagets störste ägare.	Istället för bokstäver har operatören en siffra som namn.

Bilden

Vilket år togs den här bilden?

Rätt år = 5 poäng

± 1 år = 4 poäng

± 2 år = 3 poäng

± 3 år = 2 poäng

± 4 år = 1 poäng

RÄTT SVAR – VÄND PÅ TIDNINGEN

Historia: 2006. Geografi: Qatar. Kultur: ET. Naturvetenskap: Örn. Teknik: Personal Digital Cellular (PDC). Näringsliv: 3. Bilden: Mexiko, februari 1913. Ericssons-anslötta försvarar en telefonstation under inbördeskriget.

