

NOKIA

/insight:

Verksamhetsöversikt 2000



INNEHÅLL

- 1 Inledning
- 2 Nokia i korthet
- 3 Nokia 2000 – Strategisk avsikt
- 4 Brev till aktieägare
- 6 Mot Internetvärlden
 - Valmöjligheter för konsumenten
- 7 En titt i framtiden
- 8 En föränderlig och dynamisk marknad
 - Klubb skapar kundlojalitet
- 9 Relativa värden
 - Varumärket Nokia har blivit globalt erkänt
- 10 Snabbhet och erfarenhet – en vinnande kombination
- 11 Att göra Internet verkligt mobilt
- 12 Nätet vävs allt snabbare
- 13 Dörren öppnas för kommunikation i hemmen
- 14 Internetsäkerhet – en hjärtefråga
- 15 Investerar i framtiden
- 16 Nokia i Singapore

18 Att nå framgång – the Nokia Way

19 Mobiltelefonen och vår hälsa

20 Tränar talanger inför framtiden

Blåsa liv i tekniken

Nästa generations Internet utvecklat i Kina

22 Globalt fokus på ungdom och utbildning

24 Ledning

26 Styrelse

28 Nokias aktier

32 Information till investerare

33 Kontaktinformation

www.nokia.com/insight

innehåller: Nokias verksamhetsöversikt 2000

Detta är översikt av Nokias verksamhet för år 2000.
Tillsammans med Nokias bokslut utgör den Nokias
årsberättelse 2000.

Var god se informationen beträffande vissa framtids-
inriktade uttalanden på det bakre omslaget till denna
berättelse.

" I förra årets årsberättelse sade vi att det inte finns 'några gränser' för framtida resultat. Det tror vi fortfarande på och vi vill placera våra kunder och investerare i förarsätet inför den resa som väntar. Vi anser oss ha den teknologiska kapacitet som krävs för att ändra det sätt på vilket företag och enskilda relaterar till varandra.

Läs igenom denna rapport och utforska dessutom gärna vår nya redovisningssektion på <http://www.nokia.com> för inblick i hur vi kan uppfylla behoven hos alla våra intressenter, både idag och i framtiden.

Vårt huvudsakliga mål är, helt enkelt, att sammankoppla människor. Connecting people."

Nokia i korthet

Nokia är världsledande inom mobilkommunikation. Genom att kombinera Internet och mobilitet skapar vi nya möjligheter för företag och ökar livskvaliteten hos dem som använder våra produkter.

Våra 60 000 anställda arbetar som "ett team" och för våra kunder i 130 olika länder.

Nokia är ett bolag med en bred ägarbas som är noterad på sex stora börser. Vi har produktionsanläggningar i 10 länder och bedriver forsknings- och utvecklingsverksamhet i 15 länder.

Bolaget är uppdelat i två affärsområden, Nokia Networks och Nokia Mobile Phones. I bolaget ingår även Nokia Ventures Organization och Nokia Research Center.

Omsättning per branschgrupp
2000 (1999)

Avvecklade enheter

0 % (3 %)

Nokia Ventures Organization

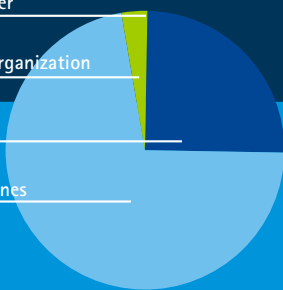
3 % (2 %)

Nokia Networks

25 % (29 %)

Nokia Mobile Phones

72 % (66 %)



Omsättning per marknadsområde
2000 (1999)

Asien och
Stilla-havsregionen

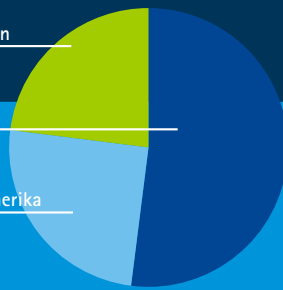
23 % (22 %)

Europa

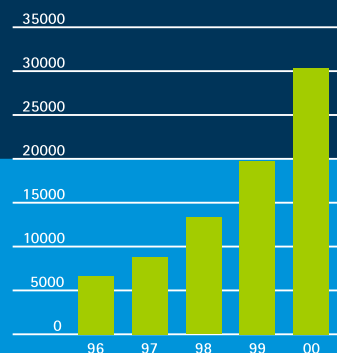
52 % (53 %)

Nord- och Sydamerika

25 % (25 %)



Nokiakoncernen, omsättning
Milj. EUR



Nokia Networks är en ledande leverantör av infrastruktur för mobila, bredbands- och IP-nätlösningar och relaterade tjänster. Affärsområdet utvecklar även mobila Internetapplikationer och lösningar för operatörer och Internetleverantörer.

Nokia Mobile Phones är världens största mobiltelefon-tillverkare med en stark varumärkesidentitet över hela världen.

Nokia Ventures Organization utvecklar nya innovativa idéer för både hemmiljö och företag och utvidgar på så vis Nokias verksamhetsområde.

Nokia Research Center för Nokias tekniska konkurrenskraft och förnyelse framåt genom samarbetet med våra branschgrupper, universitet, forskningsinstitut och andra företag.

Nokia 2000

- rörelseresultatet ökade med 48 % till 5,8 miljarder EUR
- omsättningen ökade med 54 % till 30,4 miljarder EUR
- utdelning 0,28 EUR, en ökning med 40 %
- vinst per aktie före utspädning, efter aktiespliten 0,84 EUR

Nokia	2000, milj. EUR	1999, milj. EUR	Förändring, %
Omsättning	30 376	19 772	54
Rörelseresultat	5 776	3 908	48
Forskning och utveckling	2 584	1 755	47

Personal, 31.12	2000	1999	Förändring, %
Nokia Networks	23 965	23 718	1
Nokia Mobile Phones	28 047	23 775	18
Nokia Ventures Organization	2 570	1 879	37
Övriga enheter	5 707	5 888	-3
Nokiakoncernen	60 289	55 260	9

Branschgrupper	2000, milj. EUR	1999, milj. EUR	Förändring, %
Nokia Networks			
Omsättning	7 714	5 673	36
Rörelseresultat	1 358	1 082	26
Forskning och utveckling	1 013	777	30
Nokia Mobile Phones			
Omsättning	21 887	13 182	66
Rörelseresultat	4 879	3 099	57
Forskning och utveckling	1 306	835	56
Nokia Ventures Organization			
Omsättning	854	415	106
Rörelseresultat	-387	-175	-121
Forskning och utveckling	235	110	114

Strategisk avsikt

Nokias verksamhetsmål är att stärka sin ställning som ledande leverantör av system och produkter i den snabbt växande globala kommunikationsbranschen. Nokias strategiska avsikt är att inta en ledande, varumärkesdriven roll i skapandet av det mobila informationssamhället genom att

- kombinera mobilitet och Internet
- stimulera skapandet av nya tjänster

Brev till aktieägarna

Med utmärkta prestationer som grund

I vad som endast kan beskrivas som en utmanande miljö var Nokias resultat för det gångna året minst sagt fantastiskt. Historia skrevs ännu en gång då rörelseresultatet ökade med 48 % till nära 5,8 miljarder EUR och rörelsemarginalen var märkbart högre än branschgenomsnittet. Omsättningen ökade med 54 % till ca 30,4 miljarder EUR, och vinsten per aktie uppvisade ännu en stadig ökning med 50 % till 0,84 EUR före utspädning.

Året kännetecknades av en ihållande förändringens vind då hela branschen strävade efter att snabbt anpassa sig till kundernas förändrade behov, framväxande tekniker och höga förväntningar. Vi känner tillförsikt och ser utmaningen i detta klimat och har höga ambitioner vad gäller vårt företags framgång.

Inte bara vad vi gör utan hur vi gör det

Med ett bra team på plats och ännu ett mycket gott bokfört resultat kan man fråga sig vad som mer kan önskas. Vi anser att utförandet spelar in. Bra personal och en stark balansräkning är bara ena sidan av myntet.

Vi tror att det är vårt beprövade och unika sätt att arbeta som placerar oss allt längre framför konkurrenterna. Allt eftersom den här komplexa industrin utvecklas kommer vinnaren att väljas, inte så mycket utifrån vad som görs utan hur det görs. Det är vi övertygade om och det är också mycket synligt i vårt dagliga arbete.

Flödeshanteringen av de 250 miljoner komponenter som används dagligen i vår mobiltelefonstillverkning innebär att total uppmärksamhet måste ägnas åt logistik och kontroll av varje liten detalj. På nätverkssidan är det vår förmåga att tidsmässigt avpassa parallella teknikprogram, från utvecklingsstadiet till tillverkning och implementering, som gör att vi kan ge kunderna en konkurrensfördel. Och i utvecklingen av nya verksamheter är de effektivaste processerna absolut nödvändiga för att man ska kunna bestämma vilka träd som ska ingå i den nya skogen.

Under året har den fortsatta produktivitetsoökningen varit en brännpunkt i vår organisation. Vår prioritet har inte varit att få företaget att växa personalmässigt. Vi har snarare vänt oss inåt för att nå ännu bättre resultat och fokuserat på hur vi kan öka det mervärde som skapas av varje Nokiamedarbetare. Om vi jämför en 9-procentig personalökning med en 54-procentig ökning av intäkterna är det tydligt att vi gjort framsteg i att öka effektiviteten.

Vi kommer inte att prioritera att anställa mer personal, det är definitivt inte något som vi anser en självklarhet. I stället vill vi rikta in oss på att bibehålla ett effektivt nätverk av framstående medarbetare, som var och en kan tillföra något extra. Vi sätter stort värde på den organisation som vi har nu och den kultur som vi tillsammans har kunnat skapa.

Stärkt ledarskap på ett lönsamt sätt

Vi befinner oss i en unik position och från denna kan vi fortsätta att bygga på vår sedan länge etablerade framgång. Det värde som vårt starka varumärke ger i kombination med de volymfördelar som vår ledande marknadsställning för med sig, ledande tekniker och erkända utmärkta prestationer kan även i fortsättningen omvandlas till en lönsam framtida tillväxt.

De senaste tre åren har ökningen av Nokias mobiltelefonförsäljning konstant överträffat marknadstillväxten. År 2000 upplevde vi under varje kvartal och i varje region en snabbare tillväxt än marknaden. Även i vår nätverksamhet utökade vi vår marknadsledning.

Som ett led i strategin för att behålla vår ledarskapsställning kommer vi arbeta för att på ett lönsamt sätt ytterligare vidga klyftan mellan oss och resten av branschen, inte bara beträffande volym utan även på det sätt som vi hanterar logistik och förvaltar våra tillgångar. Det är i dessa satsningar som vår erfarenhet blir en högt värderad tillgång.

Det är detaljerna som gör det

De omvälvande tekniker som blivit den här branschens kännetecken fortsätter att omdefiniera vårt verksamhetsklimat. Även om variablerna ändras förblir dock vår kärnkompetens densamma.

Vi har lärt oss att balansera nya idéer med den erfarenhet som krävs för att genomföra dem, och vår erfarenhet väger tungt vad gäller val av tidpunkt och leverans av rätt produkt till marknaden i rätt volym för att möta den rätta efterfrågan.

Nokia har varit i branschen sedan starten. Vi är medvetna om de små detaljerna och hur viktigt det är att lägga ner tid på dem. Kort sagt vet vi vad våra kunder vill ha och hur vi kan besvara detta på ett kostnadseffektivt sätt.

Utmed e-vägen

Med Nokias omvandling till ett globalt e-företag, vilket kommer att möjliggöra enorma volymer på ett snabbare, flexiblere och mer kundinriktat sätt, förflyttas vår effektivitet snabbt upp till nästa nivå. Här skapas inte bara en parallell elektronisk organisation jämte den gamla, utan vi återskapas och förnyas efter en helt ny modell.

Som ett led i omvandlingen övergår vi från en statisk värdekedja till något som vi kallar ett värdenät. I detta nät elimineras onödiga steg och en sömlös kundupplevelse möjliggörs via ett Nokiafönster. Denna process av företagsomspännande e-aktivering har redan kommit igång och fått synliga resultat, och vi räknar med att e-business 2003 blivit regeln snarare än undantaget, och att mer eller mindre alla våra intäkter då genereras på elektronisk väg.



De siffror vi kunde uppnå talar väldigt starkt för det team av anställda vi har inom Nokia. Det är något särskilt med ett team som fyra år i rad kan producera enastående resultat med samma typ av tillväxt och samma typ av engagemang som finns inom Nokia. För oss blev inte året bara ännu ett i raden med goda resultat. Det blev ett år då vi kunde överglänsa branschen som helhet. Detta hade inte varit möjligt utan ett team som vårt.

Utdrag ur översikten, läst av Jorma Ollila och Pekka Ala-Pietilä, finns som Internetsändning på www.nokia.com/insight/

Det är inte bara intäktsgenereringen som ändras genom att arbeta på elektronisk väg. Det gör även det sätt på vilket vi samarbetar både internt och med våra intressenter. Nu kan man t.ex. läsa den här årsberättelsen på Internet, i ett mycket bredare och mer dynamiskt format än vi någonsin kunnat erbjuda på papper.

Internet har redan förvandlat arbetsmetoderna för majoriteten av företaget, liksom levnadssättet för många människor. Vi vill gå mycket längre genom att utforma ett slags avtryck utifrån vilken alla nät och standarder kan fungera sömlöst tillsammans. Med vår nya tekniska arkitektur för mobilt Internet erbjuder vi våra kunder en rad nya mobila affärsmöjligheter, samtidigt som vi utvecklar redskap för en bra mycket användarvänligare erfarenhet av elektroniska tjänster för alla, oavsett nät och uppkoppling.

Hitta nya vägar – saker förändras och vi med dem

Våra satsningar för att driva och forma industrin som helhet inkluderar en ständig förnyelse av vår egen interna miljö. Trots en omsättningsökning som översteg marknadens svarade våra FoU-investeringar för en högre procentsats av omsättningen än tidigare, samtidigt som nästan en tredjedel av hela Nokiateamet arbetade inom forskning och utveckling. Detta innebär att en allt större del av våra resurser idag tillägnas utvecklingsarbetet av de tekniker som vi kommer att ha nytta av i framtiden.

Under året ökade vi även våra satsningar på intern idéjakt liksom våra riskkapitalsatsningar, genom att bilda ett omfattande nätverk av experter på verksamhetsutveckling, samt en ny fond värd 500 miljoner USD. Båda dessa initiativ fokuserar på områden som ligger utanför Nokias kärnverksamhet.

Bland våra framtida tillväxtområden återfinns vårt nya ledarskap på marknaden för säkerhetsinfrastruktur för företag, där vi levererar lösningar som hjälper företagen att stänga ute virus och blockera intrång vid nätverkets kant. Efterfrågan från innehållsleverantörer på gratisprodukter och -tjänster ökar även den, eftersom allt mer media konsumeras i ett mobilt sammanhang.

Vi är helt inriktade på att hjälpa operatörer och leverantörer att skapa tjänster som erbjuder verklig användarnytta och mervärde. Under 2001 kommer företag och konsumenter att börja åtnjuta lanseringen av nya interaktiva mobila tjänster som inte ens kan föreställas i en fast miljö.

The Nokia Way – mobilisering av företagets värderingar

Nokias framgångar hittills har varit möjliga tack vare ett lagarbete där våra centrala värderingar stått i centrum. Nyckeln till att bibehålla en vass konkurrensfördel är förmågan till ett snabbt och flexibelt besluts-

fattande. Vi ser till att besluten fattas så nära frontlinjen som möjligt och av de mest kunniga personerna.

Detta platta, icke-hierarkiska sätt att arbeta fungerar även som en drivbänk för diskussioner och öppenhet, samt för att uppmuntra företagsgaranda och risktagande. "The Nokia Way" är en inställning som baseras på ömsesidig respekt och villighet att på ett konstruktivt och t.o.m. glädjefyllt sätt arbeta tillsammans mot högkvalitativa resultat.

Under de senaste månaderna har några ovälkomna moln hopat sig på himlen. Allmänna ekonomiska osäkerhetsmoment, den pågående övergången till nya trådlösa tekniker samt den föränderliga konkurrenssituationen har klart och tydligt orsakat viss turbulens på marknaden.

Trots detta är vår grundläggande ideologi om hur mobiliteten förändrar människors sätt att leva oförändrad och vi blickar framåt mot den nya generationens produkter och tjänster. Våra ambitioner i förverkligandet av detta är höga – att utan kompromisser bygga på vår styrka och våra utmärkta prestationer.

Vi närmar oss det mobila samhället och en nya era i människors liv och i och med detta siktar vi på en fortsatt stark ledarställning. Med detta i åtanke har vi för avsikt att ytterligare utmärka oss i vårt arbete samt göra vårt yttersta för att göra oss förtjänta av det förtroende som våra aktieägare visat oss.

Jorma Ollila
Koncernchef

Pekka Ala-Pietilä
Verkställande direktör

Mot Internetvärlden

Dagens Internet och Internet Protocol (IP), alla datorers gemensamma språk, är den drivande kraften bakom de kommunikationstjänster människor efterfrågar, oavsett om man befinner sig på kontoret, hemma eller är ute och far.

"För att helt kunna exploatera denna utveckling måste förändringar ske i de mobila telenäten, och det snabbt, eftersom fokuseringen håller på att förflyttas från traditionella rösttjänster till informationstjänster," säger Petri Pöyhönen, direktör i Nokia Networks.

Nokia går i spetsen för en global trend som kallas "Towards All IP". Denna trend kommer att leda till dramatiska förändringar i de mobila näten under de kommande åren.

Från en användares perspektiv kommer s.k. All IP-nät att göra Internet mer användbart än någonsin tidigare. Det kommer att bli en naturlig förlängning av människors personliga kommunikation och erbjuda den information och de tjänster som önskas vid rätt tidpunkt utan tidsödande sökning eller nedladdning.

Andra fördelar som denna teknik för med sig baseras på s.k. streaming – ett välkänt begrepp i datavärlden – som gör realtidsinnehåll såsom röst, musik, videoklipp och videosamtal tillgängliga i en rad olika mobila en-

heter. Genom att tillhandahålla dessa tjänster effektivt och kostnadseffektivt har även operatörerna möjlighet att tjäna på All IP-strategin.

"Vår roll är att göra det möjligt för operatörerna att göra Internet-användningen så pass givande och inspirerande för slutanvändaren att det i slutändan ökar operatörens intäkter. De företag som lyckas med att framgångsrikt och tillräckligt snabbt förnya sig har störst utsikter till framgång på en snabbt föränderlig marknad," menar Petri.

Användarvänlig

Nokia har tagit på sig den ledande rollen i arbetet med att definiera den arkitektur på vilken denna användarvänliga mobilt Internet-upplevelse ska baseras. Själva förändringen påbörjades emellertid redan i och med lanseringen av General Packet Radio Services (GPRS) i de mobila näten.

GPRS överför informationen i digitala "paket" och erbjuder en ny serie mobila höghastighetstjänster och ständig uppkoppling till Internet utan att användaren behöver logga in varje gång.

"GPRS var det första steget mot All IP och det har blivit en stor framgång för Nokia, eftersom vi mycket snabbt kunnat införa tekniken på marknaden," säger Petri.

Övriga accesstekniker, såsom bredbandig CDMA, är på väg och kommer att bli tillgängliga allt eftersom det mobila samhället närmar sig den tredje generationens tjänster (3G), vilka i sig är beroende av Internet Protokoll-tekniken.

Bortsett från radioaccess måste kärnnäten även övergå från traditionell kretskoppling, som är stommen i telenäten, till IP-tekniken: "En All IP-infrastruktur skapar större enhetlighet i operatörens nät, så att röst och data kan överföras på samma sätt," förklarar Petri.

För tillfället är de mobila röstsamtalen fortfarande fler än de mobila dataöverföringarna, trots den fenomenala framgång som textmeddelandetjänsterna, SMS, fått. Detta håller dock på att förändras enligt samma mönster som i de fasta näten, där de enorma mängderna data som överförs mellan företagen långt överstiger mänsklighetens förmåga till kommunikationsutbyte endast genom muntlig kommunikation.

Kärnnäten är den nivå i infrastrukturen som handhar mobiliteten. De sammanbinder även alla de olika radioaccesstekniker som varierar från operatör till operatör, och erbjuder vanliga funktioner såsom tjänstehantering, debitering, fakturering och registrering.

Enorma möjligheter

En All IP-miljö skapar enorma möjligheter till konvergens och kostnadsbesparingar. De gamla hederliga rösttjänsterna kommer fortfarande att tillhandahållas i en värld med All IP, men de kommer att i allt högre grad likna transaktionsbearbetning i realtid med hög kapacitet, snarare än traditionell telefonväxling.

"Personlig tillgänglighet är ett koncept som vi identifierat och förstått vikten av i telefontjänsterna – att man kan ringa och nå vem som helst med en mobiltelefon. Samma tanke kommer nu att överföras till Internet så att våra applikationer på nätet kan nå människor och ge dem den information de önskar utan att de behöver be om den," säger Petri.

"I en All IP-miljö kan enskilda, en grupp vänner, en grupp kollegor och andra samhällsgrupper på ett flexibelt sätt koppla upp sig, antingen direkt eller via meddelandetjänster eller automatiska uppdateringar."

"Det nya nätet möjliggör enklare samarbete med dem vi regelbundet har kontakt med. Vi kan använda nätet för att i högre grad meddela var vi befinner oss och vår förmåga eller villighet att delta i kommunikationen. Det kommer inte att inkräkta på människors önskan att själv kontrollera sin kommunikation," menar han.

Valmöjligheter för konsumenten – vägen framåt

Mobiltelefonen är nu en vardaglig företeelse runt om i världen och användarna vill uppgradera eller byta ut den med jämna mellanrum – en gång vartannat år är det nuvarande globala genomsnittet.

Dagens kunder vill ha nya egenskaper och funktioner och letar efter de nya modeller som bäst passar deras behov och livsstil.

Mot bakgrund av Nokias aktuella bredd vad gäller produktutbud och innovativa möjligheter inför framtiden lär de inte bli besvikna. Detta illustreras av två senaste modeller.

Valmöjligheterna har aldrig varit fler!



Nokia 3300-serien

Utformad specifikt för yngre användare, för vilka mobiltelefonen är ett viktigt tillbehör som betonar deras livsstil. Med utbytbara fram- och bakskal i olika färger, skärmsläckare och nedladdningsbara ringsignaler blir telefonen mer personlig. Med den unika mobila chat-funktionen som introducerades med Nokia 3310 kan användarna kommunicera med textmeddelanden samtidigt som de är på resande fot.



Nokia 9210 Communicator

En integrerad mobil multimediaenhet för mobilt yrkesfolk som kombinerar telefon, fax, e-post, almanacka, bildfunktioner, WAP och Internet. Med en högkvalitativ färgdisplay erbjuder den enkel navigation och inmatning. Nokia 9210 Communicator är en dual-band-enhet för EGSM 900/1800 och har höghastighetskapacitet för meddelande- och bildfunktioner samt videoklipp. Den stöder även de vanligaste kontorsapplikationerna för PC.

En titt i framtiden



Nokia Mobile Phones chefsteknolog Dr Yrjö Neuvo intervjuas om i vilken riktning mobiltelefon-tekniken håller på att utvecklas och vad det kan innebära utifrån en användares perspektiv. Dr Neuvo, medlem i Nokias direktion, svarar genom att dra paralleller med en populär barnboksserie!

Neuvo: Jag är en beundrare av Harry Potter och i en av berättelserna måste pojken köpa böcker inför den nya terminen på skolan för häxkonster och trolldom. Böckerna heter "Att avslöja framtiden" och "Att förutsäga det oförutsägbara". Det är precis det jag försöker göra!

Framtiden handlar om att erbjuda människor bättre service. Den pågående utvecklingen ger oss stora möjligheter att öka våra produkters förmåga att göra människors liv enklare.

Konvergens av Internet och mobiltelefoner är den riktning vi följer in i den osäkra framtiden. Vi har gjort stora framsteg med WAP, som gör det möjligt för människor att koppla upp sig till Internet från mobiltelefonen, och GPRS, som möjliggör högre hastighet och ständig uppkoppling. Snart kommer den tredje generationens standarder att tas i bruk och de kommer att möjliggöra nya attraktiva bild- och multimediaapplikationer tillsammans med nya mobila Internettjänster.

Insight: Vilka förändringar kommer användarna att se?

Neuvo: Apparaternas förmåga att hjälpa användarna kommer ständigt att öka. Till exempel kan telefonen veta var man är och visa en busstidtabell för nästa destination. Man kommer att kunna betala biljetten via en Bluetooth-radiolänk utan att behöva leta fram växel. All information kan synkroniseras så att den finns till hands oavsett om man använder telefon, laptop, PDA eller någon annan digital apparat.

Insight: Hur långt in i framtiden ligger detta?

Neuvo: Utvecklingen av positioneringstjänster går stadigt framåt. Tekniken utvecklas snabbt och användbara tillämpningar är nog inte alltför långt borta. Vår första Bluetooth-baserade produkt är på väg ut på marknaden och den möjliggör en trådlös och mjuk anslutning mellan PC och telefon. Förra året var Nokia med och startade SyncML-projektet som syftar till att utveckla världens första protokoll för datasynkronisering. På det hela taget håller många spännande saker på att utvecklas.

Insight: Om apparater ska klara av mer och mer, innebär det också att de måste bli större och tyngre?

Neuvo: Inte nödvändigtvis. Teknologin fortsätter att krympa, precis som den gjort under en lång tid. Segmenteringen av produkter kommer också att öka allt eftersom vi anpassar produkterna till olika användare. I stället för en enda enhet som klarar allt kommer det att finnas olika typer av enheter som används i olika syften. Det kan finnas små, talstyrda telefoner för rena samtal. Eller kommunikatorer med större betoning på ett ordentligt tangentbord. Ett mer sofistikerat multimediainnehåll innebär högre datahastigheter, större färgskärmar, kameror och större teknisk komplexitet. Sådan teknik kommer inte att kunna komprimeras i en apparat stor som en tändsticksask.

Telefonerna kommer även att få nya former, till exempel displayer som viks ut från telefonen som ett papper – precis som att läsa en bok!

Insight: Evolution handlar ju om att anpassa sig efter behov – behöver vi verkligen dessa saker?

Neuvo: Vi kan inte skapa behov där det inte finns något. Men vi kan förutse, identifiera och förstärka undermedvetna behov som

för tillfället inte är synliga – det vill säga att avslöja framtiden.

Ett grundläggande behov är att "sammankoppla" människor. Människor vill avskaffa avstånd och plats och ha allting för sina fötter var än de befinner sig och när helst de så önskar. Man vill slippa fundera över olika tekniker och vill att enheter ska kunna fungera tillsammans så att man kan titta på TV på sin mobiltelefon eller ringa ett samtal från en bärbar dator. Därför siktar vi på att få tekniken att fungera så sömlöst som möjligt.

Insight: Det måste vara en stor utmaning?

Neuvo: Det krävs en hel del arbete bakom kulisserna för att göra tekniken osynlig för dess användare. Nokias Mobile Internet Technical Architecture är ett viktigt initiativ där alla nätmiljöer, kommunikationsmetoder och tjänster förs samman för att skapa en sömlös användarupplevelse. Även här kommer segmentering in i bilden. En del kanske vill ha en enkel men modern telefon som med hjälp av röststyrningsfunktioner kan beskriva vägen till närmaste bensinstation. Andra kanske vill kunna titta på dubbelriktad video eller använda multimediaapplikationer. Det finns mycket vi kan göra redan nu med den nuvarande tekniken för att ge verkligt värde till användarna. Det centrala är emellertid att göra det vid rätt tidpunkt.

Insight: Hur gör ni det?

Neuvo: Det är precis därför jag skulle vilja få tag i Harry Potters kurslitteratur!

Om vi tar ett steg tillbaka. Den s.k. Metcalfes lag säger att värdet av ett nät är antalet anslutna användare i kvadrat. Om det är bara du och jag som har en telefon blir det ganska snart rätt tråkigt. Ju fler vi kan ansluta oss till, desto högre verkligt värde medför nätet och dess applikationer för oss.

Exponentialökningen börjar endast efter att en viss teknik eller applikation visat vad den går för i inledningsskedet och ryktet sprid om hur användbar den är. Tillväxtkurvan över Internet- och mobiltelefonpenetrationen är ett bra exempel på Metcalfes lag i praktiken.

Givetvis är det inte alla nya saker som resulterar i succéprodukter. Genom historien finns många exempel på strålände tekniker som tillämpades i produkter som sedan aldrig slog igenom. Det svåra är att avslöja framtiden så pass att man kan hoppa på rätt kvastskäft, så att säga.

Vi vill slippa göra misstaget att introducera saker vid fel tidpunkt. Det är därför vi gör omfattande studier och marknadsundersökningar för att verkligen förstå det värde som teknikerna kan ge användarna.

Insight: Nya idéer är givetvis avgörande, men hur säkerställer ni ständig innovation?

Neuvo: De djupgående förändringar som sker i världen till följd av digital konvergens, Internet och trådlös kommunikation resulterar i en enorm potential. Framtida trådlösa utvecklingar såsom 3G är endast en del av en genomgripande övergång där fascinerande möjligheter öppnar sig en efter en.



Klubb skapar kundlojalitet

För de allt fler ägare av Nokiatelefoner som står i kontakt med oss via Club Nokia väntar nya godbitar, inklusive spel, musik och bildfunktioner.

Klubben, som ska göras tillgänglig i alla Nokias regioner under 2001, är öppen för alla som äger en Nokiatelefon, hittills har flera miljo-

ner människor i över 20 länder registrerat sitt medlemskap.

Tanken är att Club Nokia ska tillhandahålla information och support och dessutom erbjuda medlemmarna lite nöje och tidsfördriv. På en specialgjord webbsida ges möjlighet till alla typer av interaktiva tjänster och



En föränderlig och dynamisk marknad

Mobiltelefonbranschen förändras och allt eftersom kunderna blir mer sofistikerade med större krav på sina telefoner söker de nya kvaliteter i sina produktinköp.

Globalt sett fortsätter marknaden för mobiltelefonstillverkare att uppvisa en imponerande tillväxt. 1992 hade bara ca tio miljoner människor i världen mobiltelefon. Vid slutet av år 2000 beräknar vi att det fanns ca 715 miljoner mobiltelefonabonnenter i världen, en siffra som väntas fortsätta stiga till över en miljard under första halvåret 2002. Detta skulle innebära en hundrafoldig ökning på tio år.

Det totala antalet sålda mobiltelefoner under 2000 uppgick till ca 405 miljoner, en ökning från 280 miljoner 1999. För 2001 uppskattas det sammanlagda antalet ligga mellan 500 och 550 miljoner.

Uttryckt i procent innebär detta att marknadstillväxten planar ut, eftersom allt fler redan har en mobiltelefon. För en industri av denna storlek är emellertid marknadstillväxten

fortfarande attraktiv. En mobiltelefons livscykel är ca två år, och uppgraderings- och ersättningsmarknaden väntas växa från 40–50 procent idag till 70–80 procent år 2003.

När Internet nu erbjuds mobiltelefoner ökar antalet potentiella anslutningar lavinartat, både direkt mellan användare och konsument-till-tjänstleverantör, liksom de sätt som vi använder våra telefoner på. Detta skapar oerhörda nya marknadsmöjligheter.

Eftersom kunderna känner till tekniken och använder den varje dag kommer trenden att styras in på mobiltelefoner som erbjuder precis det kunderna vill ha. Denna trend kallas kundsegmentering och kommer att resultera i ett växande antal mobiltelefoner och tjänster som kan anpassas till den enskildes exakta behov.

Heikki Norta, direktör för Business Development på Nokia Mobile Phones, liknar denna förändring vid att köpa en bil. När du köper din första bil är det antagligen en enkel modell, men allt eftersom du blir mer kunnig

som köpare och lojal till det bilmärke du föredrar vill du att den andra, tredje och fjärde bilen ska vara mycket bättre.

”Det är likadant med mobiltelefoner, världens största bransch inom konsumentelektroniksektorn. Mobiltelefoner är mer lika armbandsur än datorer eftersom en genomsnittlig användare kanske vill kunna välja mellan flera modeller efter humör och behov just då,” säger han.

Tidigare koncentrerade sig operatörerna på att erbjuda grundläggande modeller till ett lågt pris för att locka till sig nya abonnenter. Idag finns en större variation i konsumentpriser, vilket speglar olika konsumentbehov och produktkoncept.

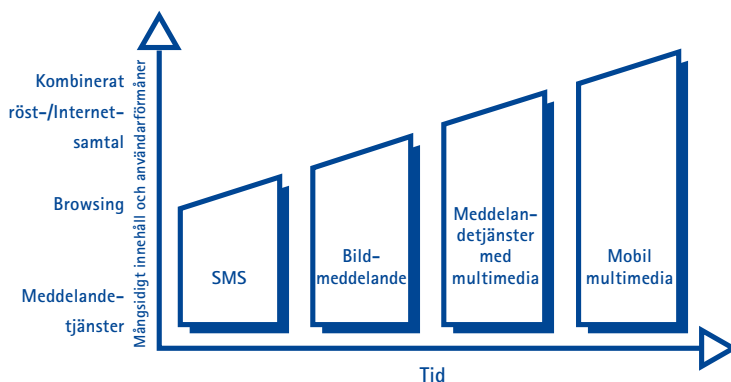
Nya kategorier av mobiltelefoner utvecklas. Nya egenskaper, funktioner och tjänster som ska passa dagens mer avancerade användare. Nokia har placerat sig i det främsta ledet och ger kunderna det de vill ha.

Nokias lanseringar av mobiltelefoner 2000

(modell, kategori och nummer)

Basic	Classic	Premium
3310 GSM 3390 GSM 1900 5165 TDMA 5185i CDMA	6185i CDMA 6210 GSM	8890 GSM
	Tough	Media
	6250 GSM	7160 TDMA 7190 GSM 1900
Fashion	Communicator	i-Mode
8260 TDMA 8290 GSM 1900 8250 GSM	9110i GSM 9210 GSM	NM502i

Teknisk evolution



här erbjuds dels service och dels förstklassigt support via ett call center.

Club Nokia är en multikanalig tjänst som kan nås via WAP, Internet och SMS. En central tanke är den personliga anpassningen av telefonen.

Man fokuserar på att utöka funktionerna i mobiltelefonen samt erbjuda kompletterande tjänster såsom ring-signalerna. Med en ny funktion kan medlemmarna till exempel anpassa och skicka extra bilder till de mobiltelefoner som har Nokias bildmeddelandefunktion. Man kan även komponera

sina egna ringsignaler eller ladda ned ett urval av samtalsgruppsikoner.

Övrigt innehåll inkluderar information om Club Nokia-evenemang i medlemmens region, nya produktlanseringar, nyheter inom mobiltekniken, särskilda erbjudanden, nedladdningsbara programvara, tillbehör och samlarföremål.

Under 2001 kommer klubbens hela användargränssnitt att omkonfigureras för att det ska bli ännu mer tilltalande samt för att länken mellan användarna och den information de

kan behöva från Nokia ska förenklas. Markus Nilsson, Senior Manager på Club Nokia, säger att syftet med klubben är att skapa kundlojalitet genom att upprätta ett känslomässigt band genom en kontinuerlig dialog. Dessutom ökar man värdet på kundens upplevelse av både Nokias produkter och företaget i sig genom att erbjuda tjänster, support och information.

"Inom de närmaste åren väntas 70-80 procent av nya mobiltelefoner köpas av personer som redan äger en telefon. Därför är det av avgörande betydelse för

oss att underhålla kundlojaliteten. Club Nokia är också en varumärkesanknuten försäljningskanal som kommer väl till pass i försäljningen av nya digitala tjänster tillsammans med våra samarbetsorganisationer," menar han.

Club Nokia är även kundvård. Under det första året får medlemmarna gratis stöd via e-post och telefon från Club Nokia Careline.

Careline svarar på frågor om telefoner och Club Nokia, om en telefon skulle behöva service hänvisas medlemmarna till serviceinrättning.

Relativa värden



Det är en Nokia! Ända sedan tidigt 90-tal kan man lätt känna igen en Nokiastelefon. Inte för att de ser likadana ut utan för att de alla delar samma fundamentala principer: bekvämlighet, balans och behaglig användning. Detta är den genetiska koden i en Nokiadesign.

Nokias designers är fast beslutna att bibehålla denna "kod" i en uppsjö av nya apparater, inklusive enheter för mobil kommunikation, basstationsutrustning och TV-dekodrar, allt eftersom framtiden öppnar sig.

Bill Sermon, designchef i Storbritannien, uttrycker det så här: "Det är lite som att få syn på en avlägsen släkting på andra sidan gatan – man vet genast att det är något bekant över dem. Vi designar inte bara individuella produkter, i allt vi gör skapar vi en hel familj som speglar de värderingar som är knutna till vårt varumärke."

På telefonsidan blottades dessa familjeband i början av 90-talet i och med den framgång Nokia 2110 fick. Denna telefon blev en ikon runt om i världen med dess stora display,

rena design och enkla användargränssnitt.

Förra året lanserade vi ett antal väldigt anorlunda produkter, allt från den kraftiga och hållbara Nokia 6250 som utformats för att tåla slag och stötar, till den sofistikerade Nokia 8890 med metallskal och den färgglada Nokia 3300-modellen för den yngre marknaden.

"De är alla avsedda för olika konsumentgrupper men, även på avstånd, ser man att det är en Nokia," säger Bill.

Populariteten hos WAP-telefoner (Wireless Application Protocol), vilka erbjuder Internet-access, har redan visat att utvecklingen kommit långt sedan mobiltekniken var begränsad till att ringa och ta emot samtal.

Utvecklingen mot den tredje generationens teknik (3G) och utvecklingen av den tekniska

arkitekturen för mobilt Internet innebär att kraftfulla applikationer och diverse information, underhållning och andra trådlösa tjänster kommer att vara tillgängliga när helst och var helst man vill utnyttja dem.

Mobila enheter kommer även i fortsättning- en att delas in i olika produktkategorier, ett exempel på detta är utvecklingen av Nokiapro- dukter såsom kommunikatorn och telefonerna i mode- och premiumkategorierna. Kommande modeller kommer exempelvis att möjliggöra meddelandefunktioner med multimedia, diverse mobila transaktioner och positioneringstjänster.

Sådana mångfaldiga applikationer kommer oundvikligt att resultera i enheter i alla former och storlekar. Men oavsett om det gäller telefo- ner eller basstationsutrustning är konsekvent design väsentlig.

Bill Sermon och hans kollegor anser att god design kännetecknas av anpassning till föränd- ring liksom av att man tänjer och anpassar "den genetiska koden" utan att riktigt fråga den!

Varumärket Nokia har blivit globalt erkänt

Varumärket Nokia har blivit ett av de mest värde- fulla i världen och det är ett av företagets huvud- tillgångar i säkerställandet av ett långsiktigt värde för aktieägarna.

Förutom ett världsomspännande renommé som ett framstående IT-företag känner idag mer än 50 procent av befolkningen mellan 16 och 75 år på tre kontinenter spontant igen namnet Nokia.

Varumärket ses som en viktig del i att bana vä- gen för affärer och dess värde beräknas som ett procenttal av bolagets börsvärde, omsättning och andra resultatindikatorer.

Namnet Nokia, som använts sedan 1865 och med sin nuvarande logotyp sedan 1976, är skyd-

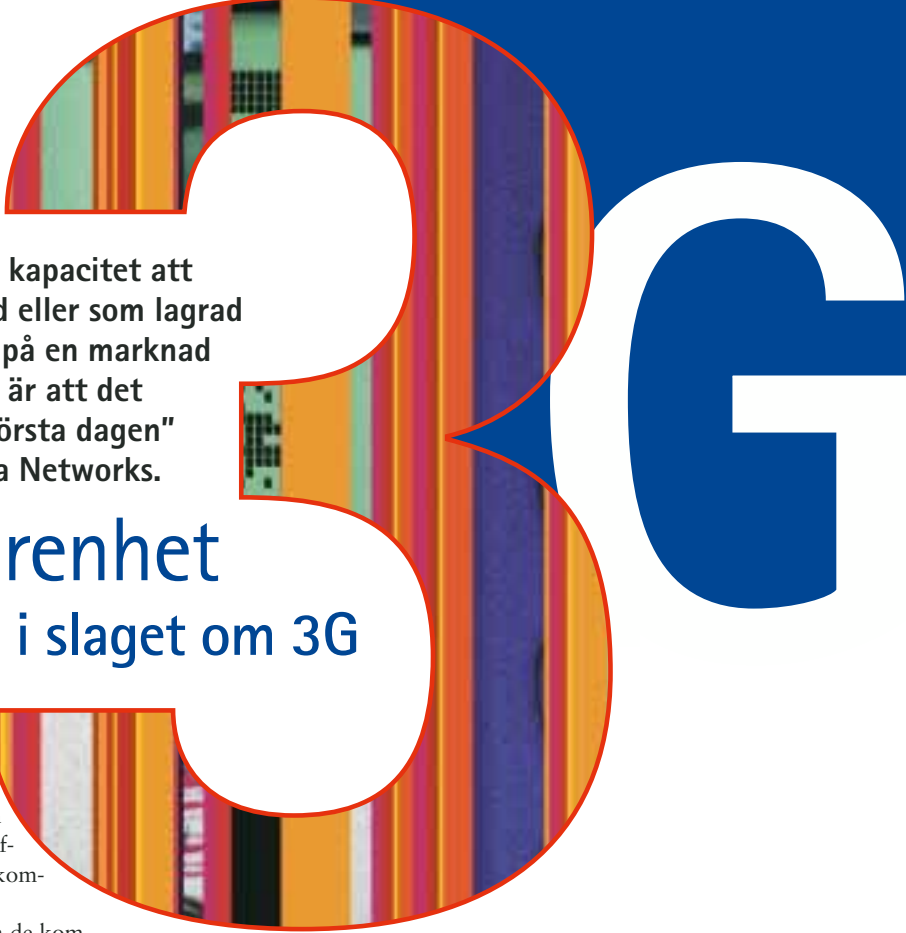
dat i över 140 länder. Ett motsvarande antal re- gistreringar har genomförts för att skydda Nokia som en topp-domän.

Många registreringsmyndigheter runt om i världen har gett företaget ett officiellt erkännan- de och tilldelat det status som "välkänt varumär- ke", vilket baseras på kännedom bland kunder samt intensiteten i användningen, den geografis- ka spridningen samt hur länge det använts.

Nokia sammanför teknikerna för mobilt Internet

Som världsledare inom mobil kommunika- tion vill Nokia bidra till utvecklingen av den

tekniska arkitekturen för mobilt Internet. Syftet är att gömma teknisk komplexitet för användar- na och samtidigt optimera användarens upp- levelse av mobilt Internet via tekniska innova- tioner. Nokia har tagit ett globalt initiativ, Nokia Mobile Internet Technical Architecture, som syftar till att erbjuda interfunktionalitet mellan alla kommunikationsmetoder, nätmiljöer och accesstyper. Målet är att möjliggöra en an- vändarvänlig upplevelse av mobilt Internet för alla. Målet kommer att nås genom att identi- fiera relevanta kommunikationssätt, definiera centrala tekniker som krävs för att stödja dessa samt främja branschdeltagandet i utvecklingen av en gemensam trådlös Internetplattform.



Tredje generationens (3G) mobilradio, med kapacitet att överföra röst, data, text och grafik i realtid eller som lagrad information, kommer att komma ut direkt på en marknad där mycket hård konkurrens råder. Faktum är att det kommer att bli en "hård fight redan från första dagen" förutspår Christian Kurtén, direktör i Nokia Networks.

Snabbhet och erfarenhet en vinnande kombination i slaget om 3G

Nokia tillhandahåller nätverksutrustning för GSM, eller andra generationen, till fler än 100 operatörer. Fler operatörer än någonsin väntas emellertid slåss om marknadsandelarna allt eftersom 3G-tekniken skapar otaliga nya möjligheter under de kommande åren.

De flesta 2G-operatörer kommer att anpassa sina nät, men de kommer att möta en hårdare internationell konkurrens än någonsin. Nya operatörer från andra branscher kommer också att tillkomma, liksom en ny generation operatörer av mobila virtuella nät som kommer att lita till andra för leveransen av den infrastruktur som krävs, medan man koncentrerar sig exklusivt på tjänster för slutanvändarna.

Erfarenheterna från GSM visar att de operatörer som först fick igång sina nät kunde hålla sig kvar i en stark position. Samma sak kommer att i ännu högre grad gälla 3G, när kundernas behov och krav sträcker sig långt utöver bara rösttjänster.

Dynamisk miljö

"Sammantaget skapar detta en mycket dynamisk verksamhetsmiljö, full av möjligheter men också av utmaningar på en helt ny nivå," säger Christian.

"Med 2G-tekniken var det i huvudsak fråga om att garantera att basstationerna kunde klara av den väntade densiteten av användare som alla mer eller mindre gjorde samma sak – pratade."

"3G kommer att ha större likheter med Internet, och plötsligt blir nätverksplaneringen mycket mer komplicerad. Vi söker emellertid förenkla denna situation genom att skapa en heltäckande teknisk arkitektur för mobilt Internet."

"Nokias globala initiativ Mobile Internet Technical Architecture syftar till att erbjuda sömlös interoperabilitet mellan alla aktiviteter, nätverksmiljöer och accesstyper."

Efterfrågan på Nokias förmåga att producera snabba totallösningar, allt från inledande planering, anskaffande av platser för utplacering av nät, konstruktionsarbete, installation och idrifttagande, ser ut att bli omfattande. Företaget har redan levererat kompletta GSM-nät i närmare 20 länder.

Ett av de snabbaste startup-företagen i världen vände sig till exempel till Nokia för att få hjälp med 700 000 kundanslutningar på bara 13 månader. Och under ett nyckelfärdigt projekt färdigställde Nokia 180 körklara basstationer på endast 12 veckor.

För att förekomma framtida efterfrågan har Nokia stärkt sin kapacitet inom nätimplementering genom att välja internationellt erkända samarbetspartners. Denna åtgärd kommer att stärka Nokia Professional Services roll. Enheten har över 5 500 anställda runt om i världen som

stöds av ett omfattande nätverk med lokala underleverantörer och globala samarbetspartners, samt Nokia Online Services som erbjuder support dygnet runt via Internet.

Snabbare driftstart

"Genom att kombinera vår styrka med våra samarbetspartners styrka kan vi möjliggöra en snabbare implementering av 3G-nät och därmed korta tiden från produktion till driftstart," säger Christian.

"Eftersom 3G:s framgång är avhängig av snabbhet vill vi vara säkra på att Nokias resurser, projektledningsförmåga, processer och samarbetspartners redan idag är redo för 3G."

Nokia räknar med att ett antal 2G-operatörer, som är fullt sysselsatta med att tillhandahålla sina befintliga tjänster, kommer med 3G för första gången att välja att köpa en totallösning. Nya operatörer som bygger på nya områden kommer även de att välja totallösningar på grund av den tidspress som tidpunkten för deras verksamhetsstart medför.

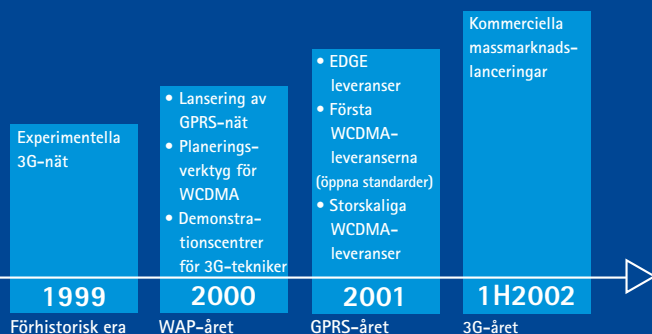
3G är emellertid inte operatörernas enda alternativ. Nästan alla befintliga GSM-operatörer har valt att implementera GPRS, en nyligen introducerad höghastighetstjänst som switchar data i paket och möjliggör omedelbar uppkoppling till Internet. Denna teknik förbättrar de tjänster som lanserats med WAP-telefonerna (Wireless Application Protocol).

Operatörerna kan även välja EDGE, en teknikförbättring som erbjuder stor kapacitet för befintliga nät och nya dataöverföringstjänster. Vi räknar med att alla operatörer kommer att uppgradera sin GPRS- och röstkapacitet med EDGE allt eftersom deras GSM-nät fortsätter att expandera.

Med EDGE erbjuds ett kostnadseffektivt sätt att leverera avancerad servicetäckning och den kan utplaceras tillsammans med 3G i landsomfattande skala.

"Operatörerna kommer även i fortsättningen att investera i sina GSM-nät eftersom frekvensbandet fortfarande utgör en värdefull resurs och kommer att fortsätta leverera tjänster ett antal år framöver," säger Christian.

"Det finns många vägar framåt och operatörerna måste vara flexibla och snabba när de lär sig mer om 3G," menar Christian. "Det här är ett utforskat område. Vi är alla pionjärer. Men givetvis är det till stor hjälp för operatörerna att kunna bana sin väg in i detta nya territorium tillsammans med en erfaren samarbetspartner som Nokia."



3G-system – tidpunkt och tillgänglighet

Personlig terminal med inbyggd identifiering

Röstsamtal
Meddelanden och e-post
Bilder och grafik
Musik och video
Nyheter och tjänster
Positioneringsinformation
Kalender och att-göra-lista
Kontakter och data
Ekonomi och inköp
Transaktioner...

Det jag behöver precis här och nu



Att göra Internet verkligen mobilt

En spännande utveckling pågår i arbetet för att möjliggöra personanpassade tjänster i mobiltelefonerna.

Tänk dig att du kan gå ut och vandra och veta hur vädret kommer att vara, eller köpa biobiljetter via mobiltelefonen och sedan ta reda på hur du ska ta dig till biografen. Det är några av de förmåner som håller på att utvecklas för konsumenterna.

Nokia Mobile Internet Applications jobbar på hur man kan kombinera den frihet som mobiliteten ger med den enorma mängd information och tjänster som finns tillgängliga idag på Internet. Vissa lösningar kommer att vara synliga för kunderna och inkludera nya tjänster för bättre meddelandefunktioner, mobil handel och underhållning samt debitering och fakturering.

Andra lösningar kommer att vara osynliga för konsumenterna, men kommer att stödja de förändringar som väntar. Dessa lösningar baseras på Nokias systemanpassade programvaror, ett lager med återanvändningsbara kärnfunktioner, som levererar tjänster som är personliga, tid- och platsspecifika och omedelbara.

"Att kombinera Internet med mobilitet är så mycket mer än att bara lägga till trådlös access till det innehåll som utformats till att användas framför en PC. Vårt arbete kommer att göra det möjligt för personanpassade positioneringstjänster att levereras till vilken som helst enhet vid precis rätt tidpunkt. Detta kräver en heltäckande strategi där alla delar, från användargränssnitt till den underliggande tekniska arkitekturen, tas med i beräkningen," säger Niklas Savander, direktör i Nokia Networks.

För det första måste ny systemanpassad programvara göra det möjligt för det mobila nätet att veta exakt var användaren befinner sig och kunna översätta det till en gatuadress som kan

användas för att beskriva vägen. Näten kan lätt räkna ut koordinaterna i din position men det är inte till stor hjälp om du frågat telefonen efter närmaste blomsterhandel och sedan upptäcker att du måste gå en lång omväg över en bro för att komma dit. Nätet behöver lite extra intelligens för att kunna föreslå en blomsterhandel som kanske ligger lite längre bort men som är lättare att nå och som går snabbare!

Nokia mPosition Solution är ett sådant system som tagits fram i detta syfte och gör befintliga tjänster mer användbara genom funktioner som kontrollerar tid och plats.

För det andra krävs en personanpassning. Tänk dig att kunna profilera dina tjänster så att meddelanden från kontoret dirigeras om till röstbrevlådan när du närmar dig ditt hus. Eller att hitta en pizzarestaurang med öppen spis som råkar servera din favoritdagens just idag... det finns ingen ände på möjligheterna!

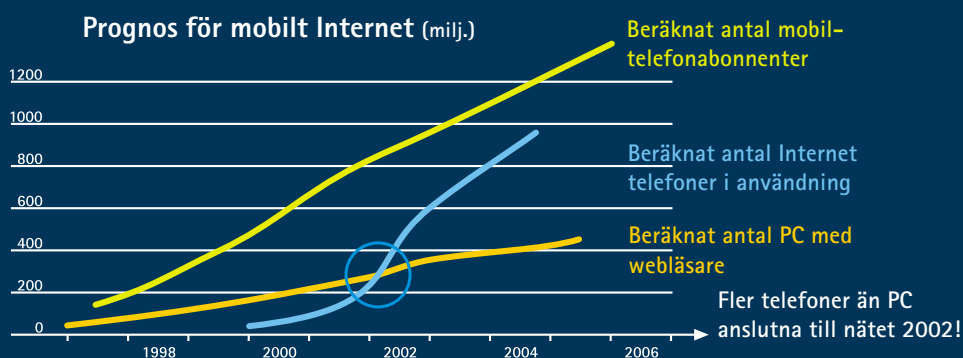
För det tredje måste tjänsterna vara omedelbara och detta kan ske med hjälp av GPRS-nät som erbjuder "ständig" tillgång till mobila Internettjänster. Den systemanpassade programvaran presenterar sedan tjänsterna på ett naturligt sätt, som att få veta hur du ska ta dig

till den biograf du just köpt biljetter till, utan att du behöver logga in separat till olika applikationer och klicka dig fram genom otaliga bilder.

Nokia är också aktivt på fyra applikationsområden som kommer att vara mycket synliga för konsumenterna:

- Meddelandetjänster – en utveckling av den populära SMS-tjänsten till att omfatta multimedia i form av bilder och videoklipp, samt möjligheten att läsa e-post på alla typer av enheter.
- Debitering och fakturering – nya system som kan hantera den mikrofakturerings som genereras av den explosionsartade ökningen av små transaktioner.
- Mobil handel – sätt att göra transaktioner säkra genom användningen av digitala namnteckningar och flera betalningsmetoder.
- Underhållning – spel och spelplattformar så att du kan passa på att ha lite skoj de där fem minuterna medan du väntar.

"På Nokia siktar vi på att vara den aktör som kombinerar Internet med mobilitet. På Mobile Internet Applications håller vi på att skapa det väl fungerande maskinrum som kommer att göra detta möjligt," säger Niklas.



Nätet vävs allt snabbare

Den potential som finns för att höghastighetsaccess till Internet ska förändra all sorts företagsverksamhet i framtiden har fått Nokia att investera ytterligare i utvecklingen av den bredbands-teknik som krävs för att det ska bli en verklighet.

DSL-tekniken (Digital Subscriber Line) är ett sätt att utnyttja den dataöverföringskapacitet som finns i traditionella kopparnät för att ge verklig bredbandsaccess till Internet, över 100 gånger så snabbt som de konventionella datormodem om 56 Kbit/s som används idag. Denna utveckling av tekniken medför enorma fördelar för alla användare av Internetbaserat innehåll och applikationer, bland annat elimineringen av frustrerande väntetider vid nedladdning av stora filer och möjligheten att utnyttja Internet för applikationer med s.k. strömmande media, dvs. ljud och bild.

Den kraftfulla kombinationen av Nokias DSL- och VPN-tekniker (virtuella privata nät) bygger på de grundläggande fördelarna med höghastighetsaccess, och skapar den säkra lösning med snabb anslutning som gör s.k. telecommuting, telependling, till en realistisk lösning för fjärrarbetande personal.

Installationsarbetet av DSL inleddes 1998 med USA i spetsen, där det nu finns lite drygt 2 miljoner abonnenter. I övriga världen sker också en mycket snabb tillväxt och det uppskattas att det år 2003 kommer att finnas över 40 mil-

joner DSL-abonnenter globalt. Utplaceringen av DSL är dock föremål för regulativ debatt; en central fråga är öppnandet av accessnäten, dvs. att göra den del i de traditionella kopparnäten som ansluter kunderna till huvudnätet tillgänglig för konkurrenterna. De dominerande operatörerna och ägarna till denna del, och i vars nät den ingår, måste låta konkurrenterna installera DSL-utrustning i sina växlar och konkurrera med dem på lika villkor.

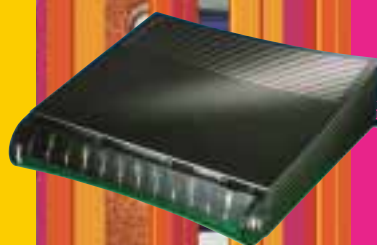
Från en tjänsteleverantörs synvinkel innebär dock introduktionen av DSL-tekniken ett krav på kunnig personal som kan installera den nödvändiga utrustningen, både hos kunderna och i de egna näten. Enligt Pekka Virola, chef för affärsutveckling på Nokia Broadband Systems, "befinner sig den globala DSL-utplaceringen fortfarande i ett tidigt skede, men det är tydligt att DSL kommer att bli ett av de snabbast växande områdena i branschen. Implementeringen av DSL kräver en hel del avtal på nationell nivå mellan de berörda parterna. Det är tänkt att tekniken ska öppna dörrarna till en konkurrenssituation och därmed gynna den nationella ekonomin. I USA etablerades det reglerande nätverk som möjliggjorde detta för flera år sedan. I Europeiska unionen inleddes processen endast för ett år sedan, men stora framsteg har gjorts och arbetet avslutades med en förordning som gäller i alla EU-länder från och med 1 januari 2001."

Dessutom kompletteras Nokias erfarenhet inom bredbandslösningar av Nokia LoopMaster, ett system för automatiserad linjetilldelning, testning och accessnätsadministration som hjälper tjänsteleverantörerna att snabbt installera DSL-linjer. Tillsammans med pro-

dukten Nokia DSL Access Multiplexer och med hjälp av Nokias globala närvaro och internationella försäljningsstyrka väntas Nokia LoopMaster ge upphov till en lavinartad ökning av snabb och lönsam utplacering av DSL. "Leverantörerna av DSL-tjänster kommer att välkomna vår nya portfölj och vårt mål är att bli världsledande inom bredbandstekniken," säger Pekka.

DSL kompletterar även Nokias befintliga mobilitetslösningar. Global täckning är fortfarande beroende av GSM-näten, vilka förbättras genom paketswitching med GPRS-tekniken och senare även den tredje generationens teknik (3G). Å andra sidan kan lokal täckning introduceras i det kontor eller hem som är uppkopplat till nätverket med hjälp av en DSL-anslutning. I det här fallet skapas mobiliteten av trådlösa lokala nät eller kortdistansradiolänkar med blåtandsteknik, och användaren kan på så vis utnyttja förstklassig bandbredd. "Global täckning kommer alltid att stå högt i kurs men faktum är att de flesta kommer vilja ha båda," säger Pekka. DSL kommer inte bara erbjuda bättre affärsförhållanden utan kommer att vara en värdefull tillgång även i hemmet. Nya varierande tjänster som video, börsinformation, spel, böcker, musik, sport, väder, trafik, transaktioner och multimedieinnehåll kommer att vara tillgängliga, dessutom kommer home shopping och e-business också att få ett rejält uppsving.

"Bredband kommer att möjliggöra många nya sätt att arbeta och njuta av livet. Vad gäller de operatörer som bygger nätverken har Nokia redan levererat utrustning till fler än 4 500 centrala kontor som tillsammans erbjuder tjänster till över 90 miljoner hem eller kontor, och under de kommande tre åren kommer tillväxten att vara ännu starkare. Vad gäller nätanvändarna lanserade Nokia i juni 2000 världens första gateway-produkt för hemma- och kontorsmiljö som kombinerar trådlösa LAN-tekniker till DSL. Vi är beredda att behålla vår tätposition i den bredbandsrevolution som håller på att ta form runt om i världen," avslutar Pekka.



Nokias MW serie DSL/WLAN gateway.

Lugna hemmakvällar kommer aldrig att bli som förut allt eftersom Internet och etermedia konvergerar, lovar Heikki Koskinen, VD och direktör för Nokia Home Communications. En revolutionerande ny produkt, Nokias Media Terminal, presenteras nu för de uppkopplade hemmen. Den är ett led i marknadsföringen av öppna plattformar och större valmöjligheter på hemmakommunikationsmarknaderna.

Mediaterminalen utnyttjar bredbandig DSL-teknik (Digital Subscriber Line) och sändningsteknik och för snabbt Internet in i TV-rummen tillsammans med en rad olika tjänster som alla baseras på öppna standarder.

Bland de tjänster som erbjuds finns interaktiva tjänster såsom shopping och banktjänster, liksom paus- och reprisfunktioner i direktsändningar. Det är också möjligt att dela upp TV-rutan mellan TV och Internet.

Kunderna kommer även att kunna se på digital-TV och spela in program på en integrerad hårddisk, spela 3D-spel, beställa video-on-

demand, skicka och ta emot e-brev med bifogade filer, lyssna på och lagra musikfiler i MP3-format, samt ansluta sig till skrivare, digitala kameror och andra yttre enheter.

Mediaterminalen, som baseras på öppna Internettekniker, t.ex. Linux, ger kunden tillgång till allt innehåll på Internet, som därmed kan få del av ett större underhållningsutbud.

Att främja öppenhet och direktlösningar – koncept som syftar till att stimulera valfrihet bland den enorma mängd innehåll som nu finns tillgänglig via Internet, radio och TV – ingår i en samlad satsning av Nokia Home

Communications, en enhet inom Nokia Ventures Organization.

Nokias Media Terminal har redan tilldelats en rad utmärkelser. Vid Consumer Electronics Show 2001 i Las Vegas, USA, tilldelades mediaterminalen TechTV:s pris Best of CES i kategorin video/tv, videokameror och personliga televisioner. Den har även tilldelats flera designpriser, inklusive Utmärkt Svensk Form och utmärkelsen iF Product Design Award från Industrie Forum Design i Hannover.

I syfte att maximera möjligheten att skapa nya applikationer har Nokia Home Communications tillgängliggjort mediaterminalens källkod, dvs. det programmeringsspråk som används av mediaterminalen, till innehållsutvecklare. Utvecklare kommer även att erbjudas en verktygslåda så att de kan nå en ännu större publik än tidigare.

Utgivandet av källkoden är ett led i Nokias strategi för öppna källor. Företaget hoppas att så många aktörer som möjligt – konsumenter,

Dörren öppnas för kommunikation i hemmen

programvaruutvecklare och maskinvarutillverkare – ska hjälpa till att föra industrin framåt.

I en annan satsning, även den för att främja öppna standarder och valmöjligheter, samarbetar Nokia Home Communications med Whirlpool, världens ledande vitvarutillverkare. Syftet är att ta fram IP-produkter (Internet Protocol) för kommunikation, underhållning och trådlösa nät i hemmet.

Nokia besitter en unik kunskap om skapandet av användarvänliga gränssnitt för hemmiljön. "Ett gränssnitt för en produkt som ska användas i vardagsrummet som ser ut som det

gränssnitt som finns på din PC fungerar helt enkelt inte. Stora ansträngningar görs i utvecklingen av användbarhet, samt för att hitta tilltalande sätt för kunderna att hantera den enorma mängd innehåll som öppna plattformar och interfunktionalitet ställer till deras förfogande," menar Heikki.

Nokia Home Communications nya produkter baseras på bredbands- och sändningstekniker som ger enormt mycket högre hastighet än konventionella telefonlinjer.

"Vi har talat om interaktiv TV i årtal men det har aldrig tidigare varit möjligt på grund av

tekniska begränsningar och stängda lösningar. Genom att basera våra produkter på Internet-tekniken kommer de alltid att utvecklas i takt med de senaste erbjudandena. Den potentiella marknaden är enorm – ultimt innebär det varje hem i hela världen."

"Nokia Home Communications ansvar är att erbjuda innovativa produkter som dagens smarta konsumenter vill ha, och sedan bana vägen och hjälpa till att forma industrin," avslutar Heikki.



Nokia Media Terminal baserar sig på öppna standarder och integrerar digital TV och Internet.

Internetsäkerhet – en hjärtefråga

Internet har blivit affärsvärldens hjärta. Men vad händer om det skulle hoppa över ett slag eller stanna helt och hållet? För att e-business ska få genomslagskraft måste du kunna upprätta en direktkontakt med dina kunder.

Nokia Internet Communications gör detta möjligt genom att erbjuda en helt ny grad av säkerhet och pålitlighet i näten och på så sätt möjliggöra personliga och betrodda transaktioner via Internet. Varje gång.

Företag övergår allt snabbare från begreppet "e-business" till endast "business", ett koncept där kärnan utgörs av Internet. All affärsverksamhet kräver en teknik som fungerar. Man måste kunna utvidga sin marknad, maximera kundtillfredsställelsen, behålla kunderna samt öka vinsten samtidigt som kostnaderna minskas. Pålitlighet och skalbarhet är därför fundamentalt för alla företags framgång.

I en sådan värld innebär förlorad information förlorade intäkter, och stillestånd i näten för att problem ska kunna åtgärdas kan resultera i förluster i mångmiljonklassen. Företag som oroar sig för säkerheten och pålitligheten i sina nät vänder sig till Nokia för att få hjälp.

Betrodda transaktioner

Oavsett om en online-transaktion görs via en mobil enhet eller genom uppkoppling till företagsnätet från ett satellitkontor eller en filial måste anslutningen vara "betrodd".

De risker som en äventyrad nätsäkerhet och nätintegritet medför är oundvikliga, såväl för stora företag och leverantörer av administrerade tjänster som för små Internetföretag.

Internet används i allt större utsträckning för elektroniska transaktioner och inom många organisationer har det i stort sett ersatt de egna näten som kommunikationskanal mellan olika kontor. Belastningen på redan ansträngda nät kan väntas öka ytterligare till följd av extra mobiltrafik från en uppsjö nya mobila enheter, inklusive bland andra PDA:s (Personal Digital Assistants).

Samtidigt som Internet är bekvämt och kostnadseffektivt finns det risker med att förflytta hela affärsverksamheten till nätet. Det är därför företag vänder sig till Nokia, ett av världens mest igenkända globala varumärken, för leverans av innovativ teknik och säkra, pålitliga lösningar.

Med en marknadsandel om 44 procent på hårdvarumarknaden för professionella virtuella privata nät (VPN) rankas Nokia som det främsta Internetteknikföretaget i den internationella tidskriften Fortune Magazines lista

över världens mest beundrade företag. Företaget har även genomgående rankats bland världens främsta företag och varumärken.

Mer än mobiltelefoner

Varumärket Nokia är synonymt med ledaren inom mobil kommunikation. Det gångna året har dock visat att Nokia även är en framstående aktör på Internetområdet.

Marknaderna för Nokia Internet Communications lösningar för nätsäkerhet och virtuella privata nät växer snabbt och omsättningen väntas överstiga 500 miljoner EUR under 2001. Målet för den årliga omsättningstillväxten är minst 50 procent och Nokia Internet Communications väntas nå breakeven under 2002.

Den globala kännedomen om varumärket Nokia och företagets renommé har förvisso till stor del gynnat Nokia Internet Communications snabba tillväxt. Men enheten har även tagit fram en imponerande, prisbelönad portfölj med produkter och lösningar avsedda att tillgodose de mest utmanande säkerhetskraven från alla typer av organisationer.

Lämplig säkerhetspolicy

Tidigare ansåg man att man i tillräckligt hög grad iakttagit sitt företags säkerhetspolicy om en brandvägg installerades. En lämplig säkerhetspolicy kan emellertid definieras på många olika sätt beroende på organisationens behov.

Brandvägsskydd, intrångsdetektering, virusskydd, tekniker för nätverksförlängning/VPN och kryptering/validering spelar en avgörande roll i implementeringen av den nätsäkerhetspolicy som varje företag behöver.

Aldrig tidigare har skyddet och förlängningen av nätverket varit så viktigt som idag och allt fler företag har antligen börjat inse detta. Säker Internetkommunikation är ett måste och en lämplig säkerhetspolicy måste vara enkel att införa och hantera, samtidigt som den måste erbjuda flexibilitet, ständig tillgänglighet och betydande kostnadsbesparingar.

Nokia Internet Communications lösningar erbjuder allt detta.

Nokia Internet Communications

Nokia Internet Communications har sitt huvudkontor i Mountain View, Kalifornien och erbjuder lösningar i världsklass för nätsäkerhet och VPN, som garanterar säkerhet och pålitlighet för företagsnät och leverantörsnät för administrerade tjänster.

Med över 1 700 anställda runt om i världen i slutet av 2000 investerade Nokia Internet Communications ca 50 procent av sin personaltillgång i sin forsknings- och utvecklingsverksamhet.

Nätskydd

Den unika grupp med skräddarsydda produkter för IP-nätsäkerhet som ingår i vår nätskyddsportfölj gör ditt nät säkert för affärer online. Genom samarbetet med ledande leverantörer av säkerhetsprodukter, såsom Check Point Software Technologies, Internet Security Systems (ISS), McAfee och OpenService, skapar Nokia en lugnande miljö för användare och kunder som kan vara säkra på att deras nät och mobila transaktioner är säkra och pålitliga.

Virtuella privata nät

Nokias lösningar erbjuder även alternativ för utvidgningen av ett företags privata intranät till anställda, betrodda samarbetspartners och mobila användare. Många organisationer anser det därför billigare att övergå från en dedicerad infrastruktur såsom privata kommunikationskanaler, till virtuella privata nät som skapas över Internet. Nokias dedicerade VPN-lösningar erbjuder en pålitlig, skalbar och säker förlängning av företagsnätet, som skapas med hjälp av en patenterad teknik för IP-gruppering. Syftet är att eliminera eventuella enskilda fel-punkter och leverera en skottsäker pålitlighet.

Investerar i framtiden

På Nokia Ventures Organization försöker man se bortom den förväntade utvecklingen. Nokias verkställande direktör Pekka Ala-Pietilä förklarar.

Nokia tror på kraften i ett företagsgemensamt risktagande och söker därför gedigna och hållbara nya affärsidéer utanför den naturliga utveckling som förväntas ske i bolagets kärnverksamheter.

Samtidigt som våra centrala affärsenheter Nokia Mobile Phones och Nokia Networks investerar kraftigt i sin egen utveckling, bedömer Nokia Ventures Organization marknaden på längre sikt, i syfte att flytta gränserna från det som är möjligt idag till det vi nu endast kan föreställa oss, men som kan bli en realitet i morgon och i framtiden. Trots att Nokia Ventures Organization endast är två år gammal har man hittills nått flera framgångar. Ett exempel på detta är enheten Nokia Internet Communications som utvecklat en portfölj med lösningar för Internetsäkerhet för företagskunder – se artikel på sidan 14.

Innovation följer inte ett och samma mönster. Nokia Ventures Organization använder sig därför av en uppsättning av olika verktyg och strategier i utformningen av sin portfölj med nya verksamheter. För investeringar utanför Nokia bildades Nokia Venture Partners 1998, en oberoende fond med riskkapital som redan investerat i 25 företag i USA, Storbritannien, Tyskland och Finland. Härnäst har vi vårt sikte inställt på Israel och Asien och Stilla-havsområdet, två regioner som båda har en enorm potential i sektorn för mobilt Internet.

Syftet med fonden, som är baserad i Menlo Park, Kalifornien med kontor i Washington, London och Helsingfors, är att bilda partnerskap med spjutspetsföretag inom trådlös teknologi med möjligheter till hög marknadstillväxt.

Fonden har en investeringsportfölj som sträcker sig långt utöver Nokias nuvarande satsningar och syftet är att hjälpa företagare att skapa framgångsrika verksamheter. Nokia har redan en imponerande historia i att samla sina kombinerade resurser, sin erfarenhet och sina kontakter för att hjälpa dessa företagare att förverkliga sina affärsplaner.

Den första fonden har investerat det mesta av sina 150 miljoner USD och i december 2000 skapade Nokia en andra fond med ett värde om 500 miljoner USD, tillsammans med utomstående investerare som Goldman Sachs, BMC Software och CDB WebTech.

Fonden söker sådana idéer som kommer att både generera avkastning på investeringarna och ge Nokia möjlighet att öka sin kompetens i och med exponeringen till nya tekniker, marknader och affärsmodeller. Till skillnad från vissa företagsfonder fokuserar vi inte enbart på investeringar i våra egna teknikområden. Tanken är inte att Nokia Venture Partners ska skapa en marknad för Nokia, utan att vi ska få bättre översikt över tidiga utvecklingar på Internetmarknaden och känna av även svaga signaler.

Nokias Entrepreneurial Web

Nokia Ventures Organization letar upp och odlar nya idéer som kläcks både inom och utom företaget. Jämte den externa fonden består Nokia Ventures Organization av ett "växthus" för interna satsningar. Många av de nya verksamheterna är resultatet av en process där Nokias kompetens på diverse områden kombineras för att skapa nya idéer och lösningar. Några exempel på denna process är Nokia Mobile Display Appliances och Nokia Home Communications som du kan läsa om på sidan 13.

I växthuset ingår Nokias Entrepreneurial Web – en ny typ av nätverksorganisation för professionella affärsutvecklare.

Vanligtvis växer inte idéerna problemfritt från ett litet frö till en fullväxt verksamhet, utan vi identifierar synergieffekter mellan olika nya idéer och redan befintliga processer för att skynda på utvecklingen.

De centrala byggstenarna i denna process är effektiv förvaltning, en stark företagarganda och diverse verktyg för utvecklingen av nya verksamheter. Därför har vi nyligen delat in Nokias Entrepreneurial Web i tre områden:

- **Insight and Foresight** – en enhet som arbetar med projekt för forskning och skapandet av ny verksamhet. Syftet är att identifiera marknadstrender och omvälvande teknologier som kommer att påverka framtidens marknader. På så sätt kan enheten bidra till Nokias förnyelse och identifiera nya framväxande möjligheter. Detta sker utifrån syntesen av ett slutanvändar- och marknadsperspektiv samt ett teknologiperspektiv, där enheten använder sig av ett antal olika metoder för att ta vara på de fördelar som skapas.
- **nVentures** – en intern drivbänk som arbetar enligt liknande principer som den externa riskkapitalorganisationen och erbjuder finansiell grogrund till idéer som kommer inifrån företaget. Personalen förväntas agera som företagare med ett starkt personligt engagemang och med betydande bidrag till nya affärsprojekt.
- **New Growth Businesses** – utvecklar och skapar betydande och hållbara verksamheter inom Nokia. Enheten är inriktad på att göra nya verksamheter start- och driftsklara och använder sig av Nokias strategiska tillgångar i utvecklingen av dessa. På Nokia anser vi att nya idéer är den "motor" som tar oss in i framtiden.

Nokia Internet Communications huvudkontor i Mountain View, Kalifornien.



Nokia i Singapore

Kulturell mångfald i fokus

Mångfald – ett sätt att leva

Alan Bentley, 45, är britt och arbetar som direktör vid personalavdelningen i Asien och Stillahavsområdet. Detta gör honom mer än kvalificerad att bedöma det sätt på vilket den kulturella mångfalden påverkar det dagliga arbetet.

"Vi är en multikulturell organisation och vi arbetar i en multikulturell miljö. Om vår personalsammansättning inte speglade den etniska sammansättning som finns på våra marknader tror jag inte att vi hade kunnat skapa de relationer som vi har med våra kunder och affärspartners idag".

"På vårt kontor i Singapore talas sammanlagt 25 olika språk, vilket åtminstone ger en liten fingervisning om den mångfald vi åtnjuter, och man skulle kunna tro att detta ger upphov till förvirring, men så är inte fallet. Tvärtom har jag positiva erfarenheter av människor som hjälper varandra både på jobbet och privat".

Trots att människor från olika delar av världen verkar ta itu med problemen på olika sätt och från olika synvinklar, har vi genom att placera våra anställda tillsammans i team kunnat komma fram till mycket positiva och kreativa lösningar.

"Mångfald är ett sätt att leva för oss och det har fallit sig naturligt tack vare vår strategi. Det handlar om att välja de bästa tillgängliga medarbetarna till att ingå i vårt team," säger han.



Alan Nicklos, 41, kommer från Australien och är direktör för Nokia Mobile Phones, Singapore.

Singapore är det mest västerländska landet i Asien och såväl lokalbefolkningen som besökare bombarderas med varumärken som är kända över hela världen, säger Alan Nicklos.

Överallt ser man varumärket Nokia och alla sorters märkesvaror har strykande åtgång vid det nyligen öppnade Nokia Care Centre på Orchard Road i hjärtat av city.

I centret säljs alla Nokias produkter och för besökarna finns ett cyberkafé där man kan surfa på Internet och ladda ner ringsignaler.

Där säljs även Nokias märkesvaror, och dessa produkter är mycket populära bland de märkesmedvetna singaporeanerna. "När Nokia Care Centre öppnades sålde vi slut på alla våra varor redan under första veckan," säger han.

Landet fungerar som ett skyltfönster för kvalitetsvaror och



Sharon Lee, 29, är kinesisk singaporean och arbetar som kundtjänstchef för Nokia Mobile Phones, Asien och Stillahavsområdet. Sharons kontor ansvarar för 14 länder i Asien och Stillahavsområdet och samarbetet med människor med olika bakgrunder är en oundviklig, daglig realitet.

Hennes roll inom strategi och mervärdetjänster på eftermarknadens serviceavdelning gör att hon sällan har kontakt med slutanvändarna, men hon behärskar flera språk, inklusive

mandarin och kantoniska, vilket är mycket användbart.

I kantoniskan skiljer sig slangen åt även mellan Singapore och Hongkong och hon tycker det är roligt att hålla sig à jour med språket.

Det är också viktigt att man inte pekar med pekfinger när man visar någon vägen, särskilt i Malaysia. Gesten anses vara mycket stötande och istället bör man använda en tumme, rekommenderar hon.

Ilkka Wijkberg, 34, kommer från Finland och jobbar som Business Operations Manager för Nokia Networks i Asien och Stillahavsområdet.

Ilkka reser mycket för Nokia Networks. Affärsenheten bygger infrastruktur åt operatörer i länder som är så pass kulturellt och ekonomiskt skiftande som Indien, Australien, Taiwan, Japan, Indonesien, Vietnam och Sydkorea.

Nokia Networks tilldelades nyligen ett kontrakt rörande

byggandet av ett 3G-nät för den singaporeanska operatören M1, och siktar på att etablera långsiktiga kundrelationer.

"Den lokala etiketten och de lokala sederna spelar in, men jag tror att attityden är långt viktigare. Nokias värderingar, framför allt respekt för individen, gör att man klarar sig i alla kulturer," säger han.

"Om man respekterar människor från andra kulturer spelar småsakerna som att veta exakt vad man ska säga och hur man

Danesh Daryanani, 36, är indisk singaporean och ansvarar för Marketing Communications i Nokia Mobile Phones i Asien och Stillahavsområdet.

Som indisk singaporean tillhör Danesh en grupp som utgör 8 procent av öns befolkning på 3,9 miljoner.

"Om man arbetar i Singapore är det regel snarare än undantag att arbeta med olika folkslag och kulturer. Landet är uppbyggt på principer för samförstånd, oavsett folkslag eller

religion. Det är en mycket skiftande och intressant plats," säger han.

Bland hans kollegor finns italienare, som tenderar att vara mycket hetsiga, säger han, och australier som framstår som mer avspända. Majoriteten av hans egna teammedlemmar är kinesiska singaporeaner, i huvudsak kvinnor.

"Alla har sina egna kulturella drag, men vi fungerar mycket bra tillsammans som ett team."

Singapore, en kulturell mosaik av olika nationaliteter, språk och religioner, är av särskild betydelse för Nokia.

Nyligen rankades landet som den mest "globaliserade" nationen i världen och på den lilla ön längst ut på den malajiska halvön bor ca 700 av Nokias anställda, av 30 olika nationaliteter, som både agerar på den lokala marknaden och fungerar som en knutpunkt för 14 marknader i Asien och Stilla-havsområdet.

I denna specialartikel tittar vi på hur Nokias egen kulturella mångfald och nätverksbaserade verksamhet har fått en ljudande genklang i den singaporeanska livsstilen. Våra anställda känner att de genom att bo och arbeta i Singapore stimuleras till kreativitet och nya idéer. De tycker också att det är roligt – omgivna av en sådan kulturell rikedom har man aldrig tråkigt.

Deras erfarenheter visar att det finns fler likheter än skillnader mellan teammedlemmarna från olika etniska förhållanden. Detta gäller även de kunder man kommer i kontakt med.

Som en av våra anställda uttryckte det överbygger Nokias värderingar, framför allt respekt för individen, den etniska klyftan och "ett leende är ett leende" vart man än kommer i världen...



är tillräckligt litet för att nyheter och trender ska sprida sig som en löpeld.

"Man kan köra igenom staden på några minuter och vad som än händer i Singapore vet alla om det inom en timme eller två. Det är som att ha hela landet under luppen, vilket kommer väl till pass eftersom vi får snabb feedback på allt vi gör."

Singaporeanerna tenderar att byta mobiltelefon var sjätte till nionde månad och de är extremt modemedvetna, vilket

styr deras inköp. Bästsäljarna för tillfället är Nokia 3310, 3210, 8210 och 8850.

Textmeddelandetjänster, SMS, är också extremt populära. "Om man går på bio är allt du kan se när ljuset släcks ett hav av mobiltelefondisplayer eftersom folk hellre skickar meddelanden till varandra än tittar på filmen!"

Trots deras relativa välstånd tenderar singaporeanerna att åka taxi snarare än att köra egen bil.

Även om det mesta av affärerna sköts på engelska hjälper kunskaperna i andra språk henne, framför allt vid granskningen av anbud från potentiella leverantörer.

"Om man talar deras språk tenderar folk att vara mer öppna och det gör det lättare att ta reda på om de verkligen är lämpliga leverantörer."

Sharon tycker att kulturskillnaderna mellan norra Asien och länder som Korea och Japan är särskilt stora.

"Vi har medarbetare som är placerade i Korea och Japan och det är lättare att komma underfund med en kultur om man bor där permanent. En frustrerande sak med att arbeta i en regional miljö är att det känns som om man bara skummar på ytan", säger hon.



ska klä sig i vissa situationer ingen roll."

"Affärsvärlden har sina egna globala seder och jag tycker alltid att skillnaderna mellan individer generellt sett är mycket större än skillnaderna mellan kulturer."

Ilkka tror att den singaporeanska inställningen till livet har mycket att erbjuda västvärlden och han är särskilt imponerad av den laganda som genomsyrar områden som transport och utbildning. "Människor här är beredda att arbeta tillsammans

för att få något gjort. Här talas inte om personligheter eller vilken individ som ska få skulden."

Ibland kan dock aspekter på etikett orsaka missförstånd, något som Ilkka upptäckte på sin första resa till Indien.

"Jag satt i ett möte och alla skakade på huvudet. Jag trodde att de inte höll med om någonting jag sade tills någon berättade att en huvudskakning i Indien betyder "Ja" och en nickning "Nej". Det var mycket förvirrande!"

Daneshs främsta prestation har varit att hjälpa till i utvecklingen av en varumärkesstrategi som bidragit med differentiering och som varit relevant och motiverande för alla Nokias kunder i regionen, oavsett kultur.

"Vi har lyckats bygga ett varumärke, sammanhängande och konsekvent på 13 olika marknader. Det krävde mycket lagarbete och omfattade alla våra resurser i Kina, Hongkong, Australien och alla andra länder vi arbetar med."

En sådan satsning har krävt många möten och konstant kommunikation med kollegor och kunder. "En av de bästa aspekterna av mitt jobb är att man kan få saker och ting gjorda. Nokia är en opolitisk organisation och folk samarbetar med sådan glöd för en och samma sak. Att arbeta i ett sådant team är mycket givande." Vad det värsta är? "E-breven! Om jag inte är på kontoret på ett par dagar väntar 200 e-brev på mig när jag kommer tillbaka. Men det måste jag acceptera, det ingår i jobbet."



Att nå framgång – the Nokia Way

Nokia jämför sig kontinuerligt med de bästa resultat och prestationer som åstadkommit i den högteknologiska sektorn. Inte sällan överträffar vi dessa.

Det är emellertid endast genom den kunskap, entusiasm och positiva attityd som finns hos Nokias anställda, oavsett var i världen de arbetar, som vi kan bibehålla vår ledande ställning på den globala arenan.

Nokia har 60 000 anställda av 70 olika nationaliteter och vår kulturella mångfald bidrar till att stimulera innovation.

Vårt mål är att agera med ett nystartat företags fräschör. Eftersom vi är ett stort men nära sammanvävt team anser vi att det är avgörande att vi delar samma målsättningar i mötet med kunder och intressenter. Denna inställning kan endast underhållas av ett gemensamt engagemang inför de utmaningar som väntar.

Det är genom det vi kallar "the Nokia Way", ett arbetssätt som gör att våra anställda kan arbeta tillsammans i harmoni som ett team, samtidigt som varje enskilds förmåga utnyttjas till fullo oavsett deras roll i företaget, som vi når våra mål.

"The Nokia Way" bygger på Nokias centrala värderingar – kundtillfredsställelse, respekt för individen, vilja att nå resultat samt ständig kunskapsutveckling.

Tillsammans med en platt, sammanflätad företagsstruktur och ett värderingsbaserat ledarskap stimulerar detta den personliga utvecklingen.

Våra anställda uppmuntras till att utveckla snabbhet, kvalitet, öppenhet, integritet, lagarbete, ödmjukhet, tillförlitlighet, ansvar och beslutskraft i det dagliga arbetet. Sådana egenskaper utvecklas med entusiasm och villighet. "The Nokia Way" är en attityd som baseras på

respekt, villighet att lära samt stolthet över det vi åstadkommit till glädje för våra kunder.

Affärsetik

De principer Nokia följer i sin verksamhet sträcker sig långt bortom själva företagets gränser.

Vi siktar på att ständigt nå den högsta standarden vad gäller etiskt handlande, samt iakttä alla gällande nationella och internationella lagar och konventioner.

Detta inkluderar antitrustlagar och främjandet av rättvis konkurrens, förhindrandet av mutor och otillägna betalningar, säkerhet, miljö och skydd av immateriell egendom.

Vad gäller mänskliga rättigheter tror vi på frihet från all typ av diskriminering, vare sig på grund av folkslag, hudfärg, kön, språk, religion, politiska eller andra åsikter, eller nationellt eller socialt ursprung.

Som ett globalt ansvarstagande företag tror vi också på frihet från godtycklig internering, avrättning och tortyr; mötesfrihet, åsiktsfrihet, yttrandefrihet, tankefrihet och religionsfrihet.

"The Nokia Way" och vårt etiska ställningstagande ligger överallt i världen bakom allt vi gör och bidrar i hög grad till den framgång och det erkännande som företaget fått.

Mäta framgång

Att nå våra mål är något som även ligger våra anställda varmt om hjärtat. Varje år ger vi i uppdrag åt ett oberoende undersökningsföretag att genomföra en enkät, "Listening to You", vilket i huvudsak sker online. Denna enkät tittar inte bara på vad vi tror vi uppnått utan jämför även resultaten med externa benchmarks från världens främsta högpresterande företag.

Poängen för den inledande frågan, generell

tillfredsställelse, var även i år fortsatt hög och Nokia fortsatte att nå högre poäng än benchmark för högpresterande företag, oavsett bransch.

Deltagarna visade även sitt stöd för vårt åtagande gällande kundtillfredsställelse, med en siffra som var högre än någon uppnått tidigare, med undantag av Nokia själv 1998/99.

Verksamhetsfokuset var fortfarande starkt hos de tillfrågade som angav att de hade god insikt om sina målsättningar. Även detta översteg det normala för de högpresterande företagen.

Tilltron till Nokias kvalitetskultur var i år högre och man ansåg att ledningen i större utsträckning tillhandahållit verktyg, utbildning och implementerat processer och program.

Utbildning och utveckling fick också höga poäng och placerade Nokia över det normala för jämförbara företag.

Givande resultat

Nokia fortsatte sin långa bana av goda relationer till sina anställda. Trots en global brist på kompetent IT- och kommunikationspersonal fortsatte företaget att locka till sig en kraftig ström av mycket kunniga nya medarbetare, och fler än hälften av dem som fyllde i "Listening to You"-enkäten hade jobbat för företaget i mindre än tre år.

Under året fortsatte vi att arbeta mot en resultatbaserad kompensation, med betoning på utdelning av bonus för resultat som motsvarar klart specificerade och uppmätta mål. Optionsprogrammet utvidgades till att omfatta över 16 000 personer från 5 000, och över 88 miljoner euro kommer att betalas ut under bonusplanen "Nokia Connecting People" baserat på resultatet för år 2000.

för ytterligare information: www.nokia.com/insight



Mobiltelefonen och vår hälsa

En rapport av Peter Harrison

Många elektriska apparater i våra hem eller kontor genererar elektromagnetiska fält; TV, radio, PC och hårtork för att bara nämna några.

Fenomenet elektromagnetiska fält har varit känt i över hundra år, men det är endast nyligen som spekulationer gjorts om dess eventuella inverkan på människors hälsa. Till följd av detta krävs nu att mer information om detta ämne görs tillgänglig.

Ett av Nokias åtaganden är att ge kunderna denna information och företaget sponsrar också forskningsprogram på området.

Forskningen är global och inriktas på mobiltelefonens säkerhet. Världshälsoorganisationen (WHO) har gett ut en agenda, "EMF Research Agenda" som listar rekommendationer om vilken ytterligare forskning som krävs för att en bättre bedömning av eventuella hälsorisker ska kunna göras.

Tillsammans med många andra mobiltelefonstillverkare i världen utför Nokia forskning inom en global ram. Företaget förenar även resurser med Mobile Manufacturers Forum, en global sammanslutning som bildades 1998, för att systematiskt inrikta sig på WHO:s rekommendationer.

Under året har en mängd forskning utförts rörande den radiofrekvensenergi (RF) som utstrålas från mobiltelefoner och deras basstationer. Oberoende expertgrupper har granskat forskningsresultaten från flera hundra studier och slutsatserna från dessa granskningar visar konsekvent att man inte kunnat påvisa några hälsorisker.

- Under 2000 uppdaterade WHO sitt faktablad med de senaste rönen och drog slutsatsen att **"Ingen av de granskningar som nyligen utförts har kommit till den slutsatsen att exponering för RF-fälten från mobiltelefoner eller deras basstationer orsakar några negativa hälsoeffekter."** [Källa: WHO Faktablad nr 193, juni 2000]
- Livsmedels- och läkemedelsverket i USA instämmer och fastslår att **"de tillgängliga vetenskapliga bevisen inte påvisar några negativa hälsoeffekter i samband med mobiltelefonanvändning."** [Källa: US FDA CDRH Consumer Update on Mobile Phones, 20 okt. 1999]

Trots att en stor mängd tekniska data varit tillgänglig har det hittills inte funnits några gemensamma, globala benchmarks som kan vara till nytta i redovisningen av informationen till kunderna.

Standardiserade testmetoder börjar dock bli tillgängliga och med publiceringen av viss teknisk data i slutet av 2000 introducerades ett nytt

sätt att tillgängliggöra information.

Målet är att ge kunderna begriplig information i relation till strålningsnivåerna från mobiltelefonerna. Nivåerna beräknas som SAR (Specific Absorption Rate) vilket är ett mått på den mängd radiovågor som absorberas av kroppen.

Via industrins branschorganisation i USA, CTIA (Cellular Telecommunications & Internet Association) har Nokia lovat att tillgängliggöra SAR-värden samt ge tydlig och lättförståelig information på förpackningar och i användarhandböcker.

Allt eftersom standardiserade testmetoder etableras kommer sådan information att under 2001 bli tillgänglig i andra regioner än USA. Genom att göra detta på ett standardiserat sätt kommer kunderna att kunna fatta välgrundade beslut rörande mobiltelefonernas prestanda.

SAR-värdena varierar mellan olika mobiltelefonmodeller och för en del är värdet högre än för andra. Alla Nokias mobiltelefoner har dock designats för att uppfylla de säkerhetsstandarder och rekommendationer som baseras på vetenskapliga forskningsresultat. Branschen ser publiceringen av den här informationen som ett sätt att möjliggöra välgrundade beslut.

Radiofrekvensenergi är ett oundvikligt faktum. I våra hem och kontor finns många apparater som avger elektromagnetiska fält. Till och med själva solljuset ingår i det elektromagnetiska spektrat och, som vår figur visar, fungerar det som avskiljaren mellan icke-joniserande energi, som kan orsaka värme, och joniserande energi, som kan orsaka molekyllära förändringar.

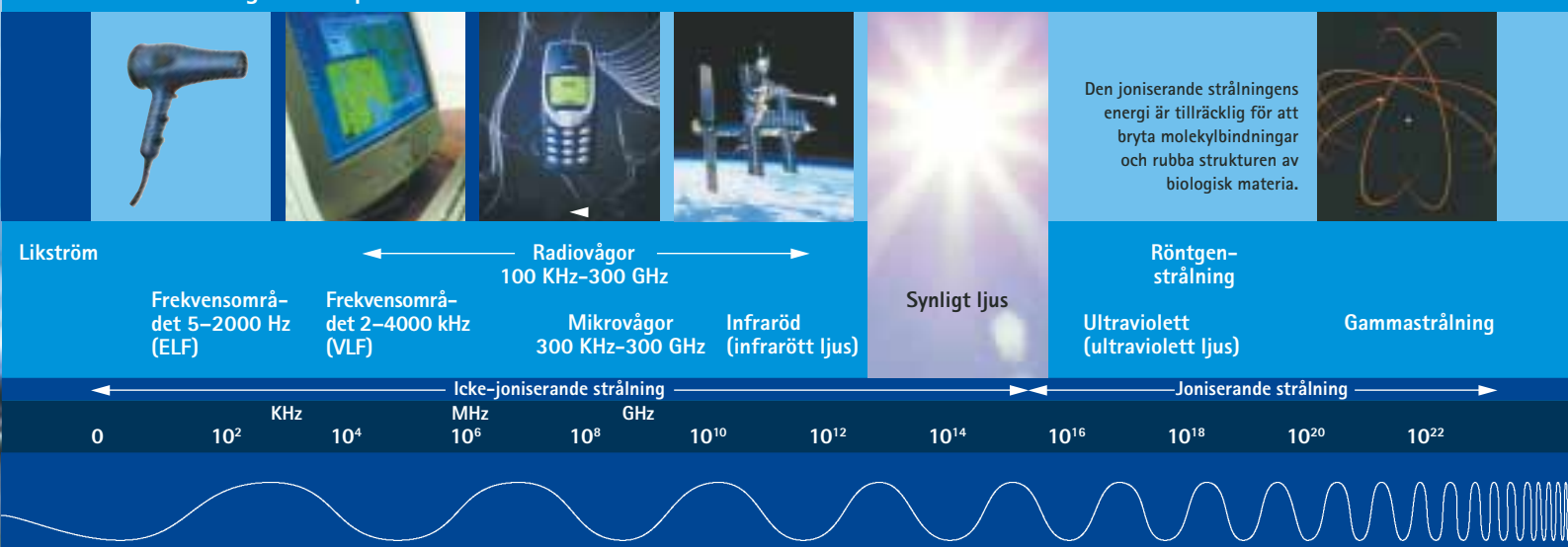
Mobiltelefoner fungerar helt inom den icke-joniserande delen av spektrat. När radiovågor absorberas av kroppen producerar de värmeenergi vid mycket låga nivåer, som är lättförklarlig och alltför låg för att orsaka negativa värmeeffekter.

Peter Harrison är Nokias ansvarige för frågor rörande elektromagnetiska fält och ordförande i Mobile Manufacturers Forum, en organisation som samordnar forskning och utarbetandet av policies på uppdrag av alla världens ledande mobiltelefonstillverkare.

I några sällsynta rättsfall har anspråk gjorts på mobiltelefonen som orsak till negativa hälsoeffekter. Samtliga fall som hittills avgjorts i domstol runt om i världen har avskrivits på grund av brist på bevis.

För närvarande pågår två fall i USA där Nokia och andra svaranden nämns. Nokia anser att de åtalspunkter som framställts är utan grund och man kommer kraftigt att bestrida åtalet.

Det elektromagnetiska spektrumet





Blåsa liv i tekniken

Intelligenta sammanträdesrum, hem och kontor som kan känna igen mänskliga besökare till utseende och ljud och "lära sig" vad de önskar, kan bli resultatet av ett femårigt forskningsprojekt där några av världens mest framstående hjärnor deltagit.

Nokia, som under ett antal år samarbetat med det internationellt ryktbara Massachusetts Institute of Technology (MIT), deltar i det ambitiösa projektet Oxygen som kommer att utmana den bild vi har av datorer idag. Nokia Research Center har

Tränar talanger inför framtiden

Kampanj stärker banden med universitet

IT- och kommunikationsindustrin blomstrar i sådan grad att det inte bara är stor efterfrågan på kvalificerad personal, det är ont om dem.

Ett av Nokias mål har under många år varit att utveckla nya kompetenta medarbetare och man har stöttat ett stort antal program för att stärka relationen med tekniska universitet runt om i världen.

Under år 2000 investerade företaget kraftigt i det globala samarbetet med universiteten genom att ta initiativ till och stödja forskning, erbjuda studenter intressanta traineeprogram, uppsatsämnen och forskningsstudier för doktorander. Dessutom bidrog man till utbildningen genom att delta i utarbetningen av kursplaner och uppmuntra Nokias personal till att föreläsa vid universiteten.

För att stärka samarbetet mellan universiteten och företaget lanserades en universitetskampanj, "Future Moves". Evenemang ar-

rangerades vid universitet i nio olika länder för att stimulera utvecklingen av åsikter och idéer rörande mobilkommunikationens framtid.

I Helsingfors hölls ett symposium som lockade till sig över 60 professorer från 40 universitet runt om i världen. Där delade de med sig av sina visioner om det mobila informationssamhället till kollegor och Nokia. I kampanjen "Future Moves" ingick även två Internettävlingar där studenter ombads skriva en uppsats om en ny apparat eller tjänst som skulle kunna vara av nytta för användarna i framtidens trådlösa värld.

Studenter erbjuds en värld av möjligheter

I sin strävan att locka till sig och behålla de bästa förmågorna erbjuder Nokia studenter möjligheter till jobb överallt i världen.

Nokias program för Studentutbyte är mycket ovanligt då det gör det möjligt för studenter att skaffa sig erfarenhet i de flesta av de

länder där Nokia är verksamt.

Programmet syftar till att bygga framtida kompetent arbetskraft, och kompletterar Nokias långa tradition av att erbjuda traineeprogram till studenterna i deras hemländer. Detta spelar en viktig roll i rekryteringen av personal, då majoriteten av studenterna stannar kvar när de avslutat sina studier.

Möjligheten att resa, skaffa erfarenheter och kvalifikationer efter avlagd examen och ytterst, att få jobb har genererat ett enormt intresse för programmet. Studenterna erbjuds lön enligt lokala standarder där hänsyn tas till levnads- och boendekostnad i de olika länderna. Programmet sköter även visa- och arbetstillståndsförfarandet och har en helpdesk som studenter och deras chefer kan kontakta om problem skulle uppstå.

Fritidsaktiviteter erbjuds också, såsom vandringsturer, segling, kulturevenemang och action-helger, för att främja bildandet av nätverk mellan studenterna och personalen.

Nästa generations Internet utvecklat i Kina

Den explosionsartade ökningen av Internet i världen innebär att IP-adresserna håller på att ta slut. Nokias forskningsarbete i Kina, företagets näst största marknad, är dock på väg att lösa problemet.

IP- eller Internetadresserna är de adresser som används av tjänsteleverantörerna för att ansluta kunder – de ska inte förväxlas med de e-postadresser som konsumenterna själva kan registrera.

IP-adresserna började tilldelas länder och organisationer för 20 år sedan och är redan på upphällningen. Oändligt många fler krävs för konventionellt Internet, och i synnerhet för de

framväxande tjänsterna för mobilt Internet.

Kina var från början ett av de länder som hade sämst Internettäckning. Idag finns det medelstora universitet runt om i världen som har fler adresser än hela Folkrepubliken med 1,3 miljarder innevånare och en Internetbefolkning om 20 miljoner – en grupp som växer snabbare än någon annanstans.

Ett banbrytande arbete av Nokia i samarbete med CERNET, det kinesiska nätverket för utbildning och forskning, sätter nu kursen för att inledningen och placera Kina i täten.

I projektet ingår utveckling av ny teknologi

som baseras på ett nytt protokoll. Detta protokoll kommer att ge upphov till lika många adresser som det finns sandkorn på all världens stränder.

Protokollet kallas IPv6 och har tagits fram av Internet Engineering Task Force, det organ som utvecklar Internettekniker. IPv6 har tydliga tekniska fördelar jämfört med IPv4 som används för närvarande. Utöver ett enormt antal adresser, möjliggör det implementeringen av avgörande egenskaper såsom tjänstekvalitet, säkerhet och nätverkskonfiguration. Alla dessa aspekter gör IPv6 till det idealiska protokollet för näten i det

ett starkt team i närheten av MIT och personal från centret ingår i projektet. Företaget har inte bara lång erfarenhet av mobila enheter utan även av de nät som kan användas för att ladda ned applikationer till framtidens apparater.

På MIT arbetar sammanlagt 250 forskare från Laboratory for Computer Science och dess systerlaboratorium Artificial Intelligence Laboratory på projektet Oxygen.

Projektet heter så eftersom syftet är att datorer ska göras lika outhärliga för uppfyllandet av människors behov som luften vi andas.

Projektet kommer att skapa ett överflöd av dator- och kommunikationskraft tillsammans med gränssnitt för naturligt tal och visuella gränssnitt.

Man anser att Oxygen och dess avancerade teknologier kan resultera i ett jättekälv framåt för

mänsklig produktivitet – rutinuppgifter automatiseras och datorerna garanteras ta hand om människorna istället för tvärtom. Den följd detta kan få för datortekniken kan bli mer revolutionerande än övergången från stordatorer till bordsdatorer för 20 år sedan.

Juha Ylä-Jääski, ansvarig för strategisk planering vid Nokia Research Center, säger: "Projektet ger forskarna fria händer och upp-

muntrar till brainstorming. Ja, de kommer att utmana det vi för närvarande tar för givet, men det är det som är meningen."

Juha säger att vi för närvarande relaterar till datorer genom att klicka in i deras värld och de tenderar inte att vara användarvänliga. Ett bättre sätt menar han, vore att skapa slagkraftiga, människocentrerade datorer som istället lyder människors minsta vink.



Leila fångar drömmen i sitt nät

Iransfödda Leila Gharavi bytte rymden mot cyberrymden när hon kontaktade Nokia angående möjligheter att skiva en uppsats under företagets Student Exchange Programme.

Efter att ha beslutat att inte börja jobba hos ett rymdteknikföretag fick hon en första introduktion till högteknologisk kommunikation när hon sökte till Nokia via Internet.

Hon fick svar på sitt "cyber-CV" via e-post. Efter detta följde ett 45 minuter långt test via telefon, och till sist erbjöds hon platsen under en videokonferens. Den första gången hon träffade någon på Nokia ansikte mot ansikte var när hennes nya chef välkomnade henne första dagen på jobbet!

Leila, som studerade till sin magisterexamen i Sverige, ville skriva en uppsats inom radiofrekvensfält och hittade cirka tio jobbmöjligheter på Nokia.

"Efter min kandidatexamen jobbade jag

inom radiofrekvens för ett biomedicinskt teknikföretag i Teheran som tillverkade telemetrisystem för hjärtmedicin, vilka används på sjukhusens intensivvårdsavdelningar. Jag tror att det man gör för sin master är vad man kommer att göra resten av livet och jag ville fortsätta inom radiofrekvens."

Leila har nu avslutat sin andra examen och har fått fast jobb som forskningstekniker vid Nokia Research Centre i Helsingfors.

Även om hennes anställningsprocess var ovanlig – de flesta studenterna får komma på intervju ansikte mot ansikte – lovordar hon Nokias webbaserade system.

"Sidorna gjorde mig intresserad av företaget - allt var mycket systematiskt indelat och det fanns gott om valmöjligheter. Jag är väldigt glad över att ha deltagit i programmet," säger hon.

Hon siktar nu på att skriva en doktorsavhandling.

mobila informationssamhället.

Nokias och CERNET:s forskningsprogram, som går under namnet INTERNET 6, har i år etablerat ett landsomfattande IPv6-nät mellan tio kinesiska universitet med hjälp av Nokias routerplattform och programvara IP650.

Under 2001 kommer nästa fas i programmet att omfatta försök för IP-mobilitet, där terminaler ska erbjudas samma roaming-möjligheter som i dagens cellbaserade nät. Nokias FoU-verksamhet i Peking har ägnat sig åt spjutspetsforskning på detta område sedan 1998, och samordnar INTER-

NET 6-projektet från Nokias sida.

Idag lånas en tillfällig IP-adress vid varje anslutning till Internettjänster. Mobilt Internet och i synnerhet paketbaserade tjänster såsom GPRS, är i sig "ständigt på" vilket utsätter operatörernas och tjänsteleverantörernas nätkonfigurationer för enorma påfrestningar.

Utöver de mobila tjänsterna ökar trycket även på den fasta Internetsidan. Fast Internetaccess tillhandahålls över vanliga telefonlinjer med hjälp av DSL-teknik (Digital Subscriber Line) som även den är "ständig" och kräver en fast IP-adress för

att den ska kunna utnyttjas optimalt.

Det är denna kombination av dagens brist på adresser, ny teknik och en växande kundefterfrågan på de senaste tjänsterna som gör INTERNET 6-projektet avgörande inför framtiden.

"Det här är ett intensivt samarbetsprogram med våra kinesiska partners. Vad gäller Ipv6 utveckling har Kina potential för att skapa global genomslagskraft. Nokia introducerar inte bara tekniken i Kina innan någon annan, i det här fallet utvecklas den även i Kina," säger Markku Ranta, FoU-direktör Nokia, Kina.

Globalt fokus på ungdom och utbildning

Nokia siktar på att överallt där man är verksam vara "det goda företaget" och har i många år drivit program för att hjälpa människor, framför allt unga, till en bättre situation genom att erbjuda en rad olika utbildningsmöjligheter.

Fokus för Nokias s.k. Corporate Citizenship-program är ungdom och utbildning – en logisk inriktning med tanke på Nokias ledarskap i framtidsinriktade teknologier.

Styrelseordförande och koncernchef Jorma Ollila uttrycker det så här: "I den framtid som Nokias verksamhet är med och formar kommer människor att ha tillgång den teknik som krävs för att kunna kommunicera när som helst och var som helst. Att hjälpa unga människor att öka sina färdigheter, kunskaper och kontakter med samhället är en naturlig förlängning av Nokias verksamhet, vision och värderingar."

Företaget syftar till att ha en positiv inverkan på samhället, en inverkan som sträcker sig långt utöver den avancerade teknik och de avancerade produkter och tjänster man skapar.

Nokias Corporate Citizenship-program är utformat för att motsvara förväntningarna hos alla våra intressenter, dvs. kunder, anställda och investerare, samt att spegla bolagets centrala värderingar.

Företagets ideal är en kontinuerlig kompetensutveckling – att ständigt öka livserfarenheter, skapa en miljö som främjar öppet och kreativt tänkande, etablera en meningsfull kontakt med samhället och dela s.k. best practices över alla gränser.

Veli Sundbäck, direktör inom Nokia, ansvarig för företagets globala ansvarsprogram Corporate Social Responsibility förklarar: "Det är inte vår avsikt att främja tekniken som sådan, även om den är vår kärnkompetens. I en snabbt föränderlig värld vill vi att unga människor ska kunna utveckla de färdigheter de kommer att behöva i framtiden – kreativt tänkande, den livserfarenhet som krävs för att fatta snabba beslut och helt enkelt en förmåga att tänka självständigt och ta ansvar för det som händer runt omkring dem."

Sundbäck påpekar att man parallellt med stödet av långsiktiga projekt på alla kontinenter även lokalt gett donationer i särskilda syften, till exem-

pel katastrofhjälp till Kosovo och till översvämningsdrabbade i Venezuela.

"Det handlar inte om rena donationer – vi vill som företag och som enskilda anställda spela en aktiv roll," säger Sundbäck. "Det handlar om mänskliga värderingar."

Koppling mellan Nokia och IYF

Nokia har sponsrat aktiviteter till stöd för ungdomar och utbildning i många år, och under 2000 inleddes ett flerårigt åtagande till International Youth Foundation (IYF) – ett nytt och verkligt globalt partnerskap för främjandet av företagsgemensamt ansvarstagande.

Under första året investerade Nokia 3,4 miljoner euro i väletablerade IYF-program för utvecklingsaktiviteter för barn och ungdomar i sex länder – Kina, Tyskland, Sydafrika, Storbritannien, Mexiko och Brasilien – samt för handhavandet av globala program.

IYF-programmet, som kallas "Make a Connection", kommer att gå hand i hand med redan befintliga Nokiaprojekt i många delar av världen.

IYF är en oberoende, opolitisk organisation som arbetar för att förbättra villkoren och utsikterna för unga människor oavsett var de bor, utbildas, arbetar och leker. Det gör man genom att utnyttja den expertis som finns i ett världsomspännande nätverk av nationella organisationer för barn och ungdomars utveckling, samt företag som Nokia och regeringar. Syftet är att identifiera, stärka och utvidga de bästa möjliga programmen på detta område. För närvarande omfattar detta globala nätverk organisationer i över 30 länder, och man planerar för att det 2003 ska täcka 60 länder.

IYF ser unga människors behov som en brådskande global prioritet där alla unga människor har en medfödd rättighet att utveckla sin fulla potential till ansvarsfulla individer med förmåga till omtanke och omsorg.

Organisationens program söker utveckla de ungas karaktärer, självförtroende och kompetens samt att "koppla samman" dem med sina familjer, kamratgrupper och de samhällen de lever i.

"På bara två dagar hade jag utvecklat de färdigheter som jag tror är de viktigaste för framgång i informationseran. Jag tror att det här projektet kommer att ha en positiv och betydande inverkan på utvecklingen av det kreativa tänkandet hos kinesiska studenter."



Kreativt tänkande i Kina

Det här är vad nytexaminerade Fu Peng hade att säga om Nokias projekt "Creative Thinking Corner" som hjälpte honom att förbereda sin uppsats för sin magisterexamen.

Programmet, som startades i Pekings universitet för post- och telekommunikationsstudier, är det första i sitt slag och berör tusentals studenter. I programmet ingår en serie turnerande evenemang samt aktiviteter i en "tänkandeklubb" och man har besökt 12 olika universitet runt om i Kina.

En viktig del av programmet under 2000 var tävlingen "Nokia College Student Thinking Challenge" som skulle hjälpa studenterna från de 12 universiteten att utveckla sin hjärnförmåga, intelligens, innovationsförmåga, problemsöknings- och problemlösningsförmåga.

För att låta så många som möjligt i Kina, som är företagets näst största marknad, ta del av projektet har nu "Thinking Corner" en egen webbsida.

"Thinking Corner" är inriktat på studenter, men samverkar naturligt med ett IYF-projekt som kallas "Little Master Newspaper" som också stöds av Nokia. Här kan ungdomar under 15 år skriva, redigera och producera en tidning med en upplaga på mer än en miljon.

Folke Ahlbäck, ordförande i Nokia (China) Investment Corporation, kommenterar: "Vi anser att tidningen uppmuntrar ledarskapskvaliteter, kreativitet och ansvar på alla områden såsom kultur, utbildning, idrott och humaniora. Vi hoppas att den kommer att få samma framgång som Nokias workshops inom "Creative Thinking"-projektet."

Initiativ för livskompetens i Storbritannien

De senaste sju åren har Nokia sponsrat Mencap, Storbritanniens ledande välgörenhet för barn och vuxna med inlärningssvårigheter.

Vi stöder varje år vissa projekt, allt från utvecklingen av en särskild inlärningsenhet baserad på de olika sinnesfunktionerna, till byggandet av en inspelningsstudio så att Mencaps informationsblad ska kunna produceras i ljudformat.

"Datorer och andra kommunikationstekniker har potential att revolutionera livet för människor med handikapp genom att erbjuda dem en livskvalitet som man bara för några år sedan inte ens kunde drömma om," säger Mencaps ordförande Brian Baldock.

Mencap är också en av de samarbetspartners som hjälper till att ta fram läromedel i IYF:s nya projekt "Make a Connection" i Storbritannien, vilket finansieras av Nokia och förvaltas av stiftelsen Children and Youth Partnership Foundation. Detta landsomfattande projekt riktar sig till ungdomar mellan 11 och 16 år, inklusive dem med särskilda undervisningsbehov, och ska utrusta dem med den kompetens som krävs för deras framtida personliga och sociala välbefinnande.



Sammankopplar skolor och familjer i USA

ClassLink är ett väletablerat exempel på Nokias vilja att inverka positivt på samhället. I det här projektet tillhandahåller man trådlösa telefoner till hundratals skolor runt om i USA för att på ett effektivare sätt kunna sammankoppla elever, lärare och föräldrar.

Mer än 90 procent av alla klassrum i USA har inte tillgång till telefon, trots att en nationell enkät bland lärare visade att trådlösa telefoner är det redskap de verkligen behöver.

ClassLink, ett filantropiskt partnerskap där Nokia, CTIA:s Wireless Foundation och ett antal operatörer ingår, har hörsammat denna vädjan.

Projektet inleddes på försök i Texas där Nokia framgångsrikt donerade 1 000 telefoner till 200 high schools. Tack vare den framgång programmet fick lyftes ClassLink till nationell nivå under 2000. Hittills har fler än 6 000 telefoner och miljoner minuter samtalstid donerats till skolor runt om i lan-

det, vilket fört lärare och föräldrar närmare varandra i utbildningen av eleverna i respektive område.

ClassLink är inte det enda av Nokias Corporate Citizenship-projekt som genomförs i USA. Andra projekt ger hjälp för sjuka barn och stöd för hanteringen av lokala samhällsfrågor.

Via stiftelsen Make a Wish Foundation, som stöds av Nokia och TV-kanalen CBS Channel 11, har barn som lider av livshotande sjukdomar getts möjlighet att åka till Disneyworld, och man har gett dem hundvalpar och datorer.

Nokias anställda i USA har valt att skänka pengar till ett nätverk av olika organisationer som ägnar sig åt barn, familjer, äldre, hälsoproblem och som erbjuder krisstöd. Personalens bidrag steg med 116 procent under 2000, och den totala summan av företagets och de anställdas donationer steg från 173 200 USD föregående år till 472 000 USD under 2000.

Ordförande

Jorma Ollila, 50

dipl.ing., pol. mag., M.Sc. (Econ.), pol. dr h.c., tekn. dr h.c.

Styrelseordförande och koncernchef i Nokia Abp.

Medlem sedan 1986. Ordförande sedan 1992.

Anställd i Nokia sedan 1985.

Verkställande direktör och direktionsordförande i Nokia Abp 1992-1999, verkställande direktör i Nokia Mobile Phones 1990-1992, finansdirektör i Nokia 1986-1989.

Styrelsemedlem i Ford Motor Company, Otava-Kuvalle Oy och UPM-Kymmene Oy.

Vice styrelseordförande i Industrins och Arbetsgivarnas Centralförbund och medlem i The European Round Table of Industrialists.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 15 976 aktier och optionsrätter till 4 000 000 aktier.



Pekka Ala-Pietilä, 44

ekon.mag., tekn. dr h.c.

Verkställande direktör i Nokia Abp.

Medlem sedan 1992.

Anställd i Nokia sedan 1984.

Vice verkställande direktör i Nokia Abp och verkställande direktör i Nokia Communications Products 1998-1999, verkställande direktör i Nokia Mobile Phones 1992-1998, marknadsföringsdirektör i Nokia Mobile Phones 1991-1992, direktör för företagsplanering i Nokia Mobile Phones 1990-1991.

Styrelsemedlem i Alma Media Abp.

Styrelsemedlem i Ekonomiska Informationsbyrån och Finsk-Japanska Handelskammaren.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 9 600 aktier och optionsrätter till 1 840 000 aktier.



Matti Alahuhta, 48

tekn. dr

Verkställande direktör i Nokia Mobile Phones. Medlem sedan 1993.

Anställd i Nokia 1975-1982 och sedan 1984.

Verkställande direktör i Nokia Telecommunications 1993-1998, vice verkställande direktör i Nokia Telecommunications 1992, direktör, allmänna telenät i Nokia Telecommunications 1990-1992.

Styrelsemedlem i Finnair Oy. Styrelseordförande i Finlands el- och elektronikindustriförbund, vice styrelseordförande i Metal- och elektronikindustriförbund samt styrelsemedlem i Centralhandelskammaren och styrelsemedlem och medlem i Executive Committee i International Institute for Management Development (IMD). Innehav i Nokia 30.1.2001: 13 200 aktier och optionsrätter till 1 520 000 aktier.



Sari Baldauf, 45

ekon.mag.

Verkställande direktör i Nokia Networks. Medlem sedan 1994.

Anställd i Nokia sedan 1983.

Direktör i Nokia APAC 1997-1998, direktör, Cellular Systems i Nokia Telecommunications 1988-1996, affärsverksamhets utvecklingsdirektör i Nokia Telecommunications 1987-1988.

Styrelsemedlem i International Youth Foundation och Statens tekniska forskningscentral samt medlem i Delegationen för informationssamhället.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 103 200 aktier och optionsrätter till 1 520 000 aktier.



Mikko Heikkonen, 51

ing.

Direktör, Customer Operations i Nokia Networks.

Medlem sedan 1998.

Anställd i Nokia sedan 1975.

Direktör, Network Systems i Nokia Telecommunications 1997-1999, direktör, Network and Access Systems i Nokia Telecommunications 1995-1996, direktör, Area Management i Nokia Telecommunications 1993-1995, direktör, Cellular Systems i Nokia Telecommunications 1988-1992.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 12 000 aktier och optionsrätter till 1 176 000 aktier.

Olli-Pekka Kallasvuo, 47

viceh.

Direktör i Nokia Abp, finansiering och ekonomi (CFO).

Medlem sedan 1990.

Anställd i Nokia sedan 1980.

Direktör i Nokia Americas och verkställande direktör i Nokia Inc. 1997–1998, direktör, finansiering och ekonomi (CFO) i Nokia 1992–1996, finansdirektör i Nokia 1990–1991.

Styrelseordförande i F-Secure Abp, Nextrom Holding S.A och Nokian Renkaat Oyj samt styrelsemedlem i Fortum Abp och Rundradion Ab. Innehav i Nokia 30.1.2001: optionsrätter till 1 520 000 aktier.



Yrjö Neuvo, 57

Ph.D. (EE), prof., med. dr h.c., tekn.dr h.c.

Teknologidirektör i Nokia Mobile Phones.

Medlem sedan 1993.

Anställd i Nokia sedan 1993.

Direktör i Nokia Mobile Phones, Product Creation 1994–1999, teknologidirektör i Nokia 1993–1994, forskningsprofessor i Finlands Akademi 1984–1992, professor i Tekniska Högskola i Tammerfors 1976–1992, gästprofessor i California Universitet, Santa Barbara 1981–1982.

Vice styrelseordförande i Vaisala Oyj. Medlem i Akademien för Tekniska Vetenskaper och Finska Vetenskapsakademien samt Academiae Europaea, utländsk ledamot i den Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien och Fellow i Institute of Electrical and Electronics Engineers.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 20 640 aktier och optionsrätter till 1 200 000 aktier.



Veli Sundbäck, 54

jur.kand.

Direktör i Nokia Abp, kund- och samarbetsrelationer, handelspolitik.

Medlem sedan 1996.

Anställd i Nokia sedan 1996.

Statssekreterare vid utrikesministeriet 1993–1995, handelspolitisk understatssekreterare vid utrikesministeriet 1990–1993.

Styrelseordförande i Huhtamäki Van Leer Oyj. Vice styrelseordförande i Finska sektionen av International Chamber of Commerce samt ordförande för handelspolitiska utskottet vid Industrins och Arbetsgivarnas Centralförbund. Innehav i Nokia 30.1.2001: 97 600 aktier och optionsrätter till 1 360 000 aktier.



Ledning 30 januari 2001 **Direktion**

för ytterligare information: www.nokia.com/insight/whoweare/management

Anssi Vanjoki, 44

ekon.mag.

Direktör i Nokia Mobile Phones.

Medlem sedan 1998.

Anställd i Nokia sedan 1991.

Direktör, Europa & Afrika i Nokia Mobile Phones 1994–1999, försäljningsdirektör i Nokia Mobile Phones 1991–1994, Suomen 3M Oy 1980–1990.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 16 000 aktier och optionsrätter till 1 176 000 aktier.

Revisorer

PricewaterhouseCoopers Oy

CGR-samfund

(huvudansvarig revisor: Lars Blomquist)

Av Nokias strategiska områden har Matti Alahuhta ansvar för Nokias verksamhet i Japan, Sari Baldauf i Kina och Olli-Pekka Kallasvuo i USA.

30.1.2001 kunde endast en del av de ovannämnda optionsrätterna utnyttjas till aktieteckning. Dessutom är teckningspriset fastställt för endast en del av dem.

Styrelse 30 januari 2001

Ordförande

Jorma Ollila, 50

dipl.ing., pol. mag., M.Sc. (Econ.), pol. dr h.c., tekn. dr h.c.

Styrelseordförande och koncernchef samt direktionsordförande i Nokia Abp.

Medlem sedan 1995. Ordförande sedan 1999.

Verkställande direktör och direktionsordförande i Nokia Abp 1992–1999, verkställande direktör i Nokia Mobile Phones 1990–1992, finansdirektör i Nokia 1986–1989. Styrelsemedlem i Ford Motor Company, Otava-Kuvalle Oy och UPM-Kymmene Abp.

Vice styrelseordförande i Industrins och Arbetsgivarnas Centralförbund och medlem i The European Round Table of Industrialists.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 15 976 aktier och optionsrätter till 4 000 000 aktier.

Viceordförande

Paul J. Collins, 64

BBA, MBA.

Medlem sedan 1998. Viceordförande sedan 2000.

Vice koncernchef i Citigroup Inc. 1998–2000, vice koncernchef och styrelsemedlem i Citicorp och Citibank N.A. 1988–2000.

Styrelsemedlem i BG Group, Genuity Corporation och Kimberly-Clark Corporation.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 82 128 aktier.

Georg Ehrnrooth, 60

dipl.ing., bergsråd, tekn. dr h.c.

Medlem sedan 2000.

Koncernchef i Metra Oy Abp 1991–2000, verkställande direktör i Oy Lohja Ab 1979–1991, Oy Wärtsilä Ab 1965–1979.

Styrelseordförande i Assa Abloy AB, Sanitec Oy Abp och Ömsesidiga pensionsförsäkringsbolaget Varma-Sampo och styrelsemedlem i Oy Karl Fazer Ab, Sandvik AB, Försäkringsbolaget Sampo-Leonia Abp och Wärtsilä Oy Abp. Ordförande i Näringslivets Delegation (EVA).

Innehav i Nokia 30.1.2001 (personligen eller genom företaget): 320 460 aktier.

Bengt Holmström, 51

fil. kand., ekon. dr, ekon. dr h.c.

Professor i nationalekonomi i Massachusetts Institute of Technology samt professor i företagsökonomi vid MIT Sloan School of Management.

Medlem sedan 1999.

Professor i nationalekonomi i Yale Universitet 1985–1994.

Styrelsemedlem i Kuusakoski Oy.

Medlem i American Academy of Arts and Sciences och utländsk ledamot i den Kungliga Vetenskapsakademien.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 2 588 aktier.

Jouko K. Leskinen, 57

viceh.

Medlem sedan 1994.

Koncernchef i Sampo-gruppen 1993–2000, vice styrelseordförande i Neste Oy 1989–1992, styrelsemedlem i Neste Oy 1987–1989, vice verkställande direktör i Neste Oy 1987–1992.

Vice styrelseordförande i UPM-Kymmene Oy och styrelsemedlem i Finnlines Abp.

Styrelsemedlem i Servicearbetsgivarnas r.f.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 1 948 aktier.

Robert F. W. van Oordt, 64

Economics (Drs).

Koncernchef i Rodamco Continental Europe N.V.

Medlem sedan 1998.

Förvaltningsrådsordförande i NKF Holding N.V. 1986–1999, direktionsordförande i NV Koninklijke KNT BT 1993–1996, direktionsordförande i Bührmann-Tetterode N.V.

1990–1993, vice verkställande direktör och styrelsemedlem i Hunter Douglas Group N.V. 1979–1989.

Styrelsemedlem i Schering-Plough Corporation och N.V. Union Minière S.A. samt förvaltningsrådsmedlem i Draka Holding N.V.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 1 948 aktier.

Vesa Vainio, 58

viceh.

Styrelseordförande i Nordea AB.

Medlem sedan 1993.

Direktionsordförande och chefdirektör i Merita Bank Ab samt koncernchef i Merita Ab 1992–1997, verkställande direktör i Kymmene Oy 1991–1992.

Vice styrelseordförande i Wärtsilä Oy Abp och styrelsemedlem i UPM-Kymmene Abp.

Styrelseordförande i Centralhandelskammaren.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 13 248 aktier.

Iiro Viinanen, 56

dipl.ing.

Medlem och viceordförande 1996–2000. Medlem sedan 2000.

Chefdirektör i Pohjola-Gruppen Försäkrings Abp 1996–2000, finansminister 1991–1996, riksdagsledamot 1983–1996.

Styrelsemedlem i Kone Oy.

Innehav i Nokia 30.1.2001: 2 732 aktier.

Sekreterare

Ursula Ranin

viceh., dipl.ekon.

Styrelsens uppgifter

Styrelsen handlägger de ärenden som ur koncernens synpunkt är av viktigaste natur. Sådana är bland annat fastställande av strategiska riktlinjer och periodiska verksamhetsplaner samt beslutande av stora investeringar eller divesteringar.

Styrelsen utser bolagets koncernchef, verkställande direktör samt direktionens ordförande och medlemmar. Styrelsen beslutar även om deras löner och andra förmåner. I den av styrelsen fastställda arbetsordningen definieras styrelsens, dess ordförandes samt utskottens uppgifter.

Val av styrelsemedlemmar och deras mandatperiod

Till Nokias styrelse hör enligt bolagsordningen minst sju och högst tio medlemmar. Ordinarie bolagsstämma väljer styrelsen för en ett års mandatperiod åt gången. Från och med ordinarie bolagsstämman som hölls 22.3.2000 har styrelsen haft åtta medlemmar.

Styrelsen utser inom sig en ordförande och en viceordförande för en mandatperiod i sänder. År 2000 verkade Jorma Ollila som styrelseordförande under hela året. Paul J. Collins verkade som viceordförande från och med bolagsstämman.

Styrelsens utskott år 2000

Personalpolitiska utskottet (Personnel Committee) uppgift är att uppfölja förverkligandet och utvecklandet av koncernens personal- och kompensationspolitik. Utskottet förbereder personalpolitiska ärenden och belöningsprinciperna som föreslås till styrelsen. Styrelsemedlemmarna Paul J. Collins (ordförande), Bengt Holmström, Vesa Vainio och Iiro Viinanen tillhörde utskottet från och med 22.3.2000. Utskottet sammanträdde tre gånger år 2000.

Revisionsutskottet (Audit Committee) är sammansatt av minst tre självständiga och kompetenta styrelsemedlemmar som inte hör till bolagets ledning. Utskottet assisterar styrelsen i övervakning av koncernens ekonomiska rapporteringssystem inklusive kontroll av bokslutets riktighet samt av bolagets interna och externa revisorers verksamhet. Utskottet sammanträder regelbundet under varje kvartal. Styrelsemedlemmarna Jouko K. Leskinen (ordförande), Georg Ehrnrooth och Robert F.W. van Oordt tillhörde utskottet från och med 22.3.2000. Utskottet sammanträdde fyra gånger år 2000.

Nomineringsutskottet (Nomination Committee) förbereder förslag till bolagsstämman angående styrelsens sammansättning och styrelsemedlemmars arvoden och belöningsprinciper. Det tillkommer också utskottet att uppfölja och vid behov förbereda förslag gällande utvecklingen av Corporate Governance. Styrelsemedlemmarna Paul J. Collins (ordförande), Jouko K. Leskinen och Iiro Viinanen tillhörde utskottet från och med 22.3.2000. Utskottet sammanträdde en gång år 2000.

Styrelsemöten

Styrelsen sammanträdde elva gånger år 2000. Fyra av mötena fördes per telefon.

Koncernchef och verkställande direktör

Styrelseordföranden Jorma Ollila är samtidigt koncernchef (Chief Executive Officer). Pekka Ala-Pietilä verkar som bolagets verkställande direktör.

Styrelsens sammansättning år 2001

Nomineringsutskottet föreslår till bolagsstämman 21.3.2001 att antalet styrelsemedlemmar skulle bibehållas som åtta och att styrelsemedlemmarna Paul J. Collins, Georg Ehrnrooth, Bengt Holmström, Jorma Ollila, Robert F. W. van Oordt och Vesa Vainio skulle omväljas för den kommande mandatperioden. Ytterligare föreslår nomineringsutskottet att Marjorie Scardino och Arne Wessberg skulle utses till nya medlemmar i bolagets styrelse för den kommande mandatperioden. Marjorie Scardino verkar som koncernchef i Pearson plc och Arne Wessberg som verkställande direktör i Rundradion Ab.

Löner och arvoden

Ordinarie bolagsstämman beslöt 22.3.2000 att erlagga 109 000 euro i årsarvode till styrelseordföranden, 85 000 euro i årsarvode till viceordföranden och 61 000 euro i årsarvode till medlemmarna och sålunda bibehålls årsarvodena av styrelsemedlemmarna på 1999 års nivå. Bolagsstämman beslöt att arvodena utbetalades delvis i form av Nokias aktier som anskaffas på marknaden. Enligt beslutet erhöll ordföranden 840 aktier, vice ordföranden 640 aktier och medlemmarna 460 aktier var. Resten av årsarvodena samt mötesarvodena, 420 euro per möte, betalades kontant.

År 2000 erlades till Jorma Ollila för hans tjänster som koncernchef i fast lön 1 070 000 euro och 357 000 euro i bonus som influtit under år 1999 samt 160 500 euro i bonus som influtit under det första halvåret av år 2000. Till Pekka Ala-Pietilä erlades för hans tjänster som verkställande direktör i fast lön 570 600 euro och 159 000 euro i bonus som influtit under år 1999 samt 80 600 euro i bonus som influtit under det första halvåret av år 2000.

Instruktioner för bolagets insiders

Styrelsen har godkänt instruktioner för bolagets insiders i enlighet med riktlinjerna i Helsingfors Börs rekommendationer.

Nokias aktier

Generellt

Nokia har aktier av ett aktieslag. Varje aktie berättigar till en (1) röst vid bolagsstämman och till en fast utdelning som uppgår till 10 % av aktiens nominella värde.¹ Vid ordinarie bolagsstämman 2000 beslutade Nokias aktieägare att dela aktiens nominella värde med fyra. Från och med 10.4.2000 är aktiens nominella värde 6 cent.

Minimikapitalet enligt bolagsordningen är 170 miljoner euro och maximikapitalet 680 miljoner euro. Inom dessa gränser kan aktiekapitalet ökas eller nedsättas utan ändring av bolagsordningen. Bolagets aktiekapital uppgick 31.12.2000 till 281 772 763,38 euro och aktiernas totala röstetal till 4 696 212 723. I koncernbolagens ägo var sammanlagt 4 079 425 aktier av de ovan nämnda aktierna vars nominella värde sammanlagt var 244 765,50 euro. Aktiernas andel av hela aktiekapitalet och av det totala röstetalet var 0,09 %.

Bemyndiganden

Nokias aktieägare bemyndigade styrelsen vid ordinarie bolagsstämman 1999 att besluta om ökning av aktiekapitalet. Bemyndigandet var giltigt till och med 17.3.2000. Vid ordinarie bolagsstämman 2000 bemyndigade aktieägarna styrelsen igen att besluta om ökning av aktiekapitalet. Detta bemyndigande är giltigt till och med 22.3.2001. Aktiekapitalet kan ökas för att finansiera eventuella företagsköp eller andra motsvarande arrangemang. År 2000 ökades aktiekapitalet på basis av de ovan nämnda bemyndigandena med sammanlagt 601 261,10 euro d.v.s. med 10 021 035 aktier.

Vid ordinarie bolagsstämman 2000 bemyndigade aktieägarna styrelsen att även besluta om förvärv av högst 224 miljoner egna aktier och om avyttring av dessa. Inom ramen för dessa bemyndiganden förvärvades eller avyttrades inga egna aktier under år 2000. Bemyndigandena är giltiga till och med 22.3.2001.

Optionsplaner

Under år 2000 hade Nokia som en del av ett incentivprogram för koncernens ledning och nyckelpersoner fyra globala optionsplaner. Av dessa upphörde Nokias optionsplan 1994 31.1.2000. Då optionsplanen upphörde hade sammanlagt 12 506 112 aktier tecknats med stöd av den, varmed aktiekapitalet hade ökat med 750 366,72 euro, motsvarande mindre än en procent av aktiekapitalet. Nokias optionsplan 1994 om-

fattade cirka 50 personer som erbjöds teckningsrätt.

Till Nokias optionsplan 1995 hör A- och B-optionsbevis varav varje optionsbevis berättigar till teckning av sexton aktier med ett nominellt värde av 6 cent. Det sammanlagda teckningspriset för sexton aktier är 168 mark. Optionsbevisen A kan användas till teckning från och med 1.12.1997 och optionsbevisen B från och med 1.12.1999. Med optionsbevisen kan tecknas sammanlagt högst 92 800 000 aktier som skulle höja aktiekapitalet med högst 5 568 000 euro, motsvarande cirka 2,0 procent av bolagets aktiekapital. Nokias optionsplan 1995 som omfattar cirka 350 personer upphörde 31.1.2001.

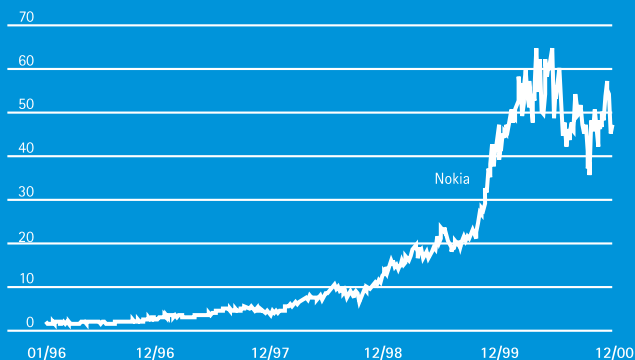
Till Nokias optionsplan 1997 hör A-, B- och C-optionsbevis varav varje optionsbevis berättigar till teckning av sexton aktier med ett nominellt värde av 6 cent. Det sammanlagda teckningspriset för sexton aktier är 307 mark. Optionsbevisen A kan användas till teckning från och med 1.12.1997, optionsbevisen B från och med 1.11.1999 och optionsbevisen C från och med 1.11.2001. Aktieteckningstiden för alla dessa optionsbevis upphör 31.1.2003. På basis av optionsbevisen kan tecknas sammanlagt högst 152 000 000 aktier som skulle höja aktiekapitalet med högst 9 120 000 euro, motsvarande cirka 3,2 procent av bolagets aktiekapital. Nokias optionsplan 1997 omfattar cirka 2 000 personer.

Till Nokias optionsplan 1999 hör A-, B- och C-optionsrätter varav en var berättigar till teckning av fyra aktier med ett nominellt värde av 6 cent. Optionsrätterna A kan användas till teckning från och med 1.4.2001 till teckningspriset 67,55 euro, optionsrätterna B från och med 1.4.2002 till teckningspriset 225,12 euro och optionsrätterna C från och med 1.4.2003 till ett teckningspris som är Nokia aktiens enligt handelsvolymen vägda medelkurs på Helsingfors Börs under de fem sista börsdagarna i mars 2001. Aktieteckningstiden för alla optionsrätter upphör 31.12.2004. På basis av optionsrätterna kan tecknas sammanlagt högst 144 000 000 aktier som skulle höja aktiekapitalet med högst 8 640 000 euro, motsvarande cirka 3,1 procent av bolagets aktiekapital. Nokias optionsplan 1999 omfattar över 16 000 personer.

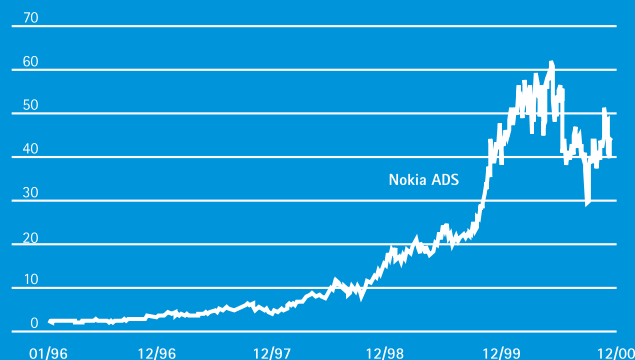
Fortsätter på sida 31

¹ Vid ordinarie bolagsstämman 1999 beslutade Nokias aktieägare att sammanslå Nokias tidigare A- och K-aktier till ett aktieslag. De rättigheter som för tillfället är knutna till alla aktier motsvarar de rättigheter som de tidigare A-aktierna medförde. De tidigare K-aktierna berättigade till tio (10) röster vid bolagsstämman men inte till någon fast årlig utdelning. Sammanslagningen gäller från och med 9.4.1999.

Nokia aktiens kurs på Helsingfors Börs
EUR



Nokia aktiens kurs på New York börsen
USD



Aktiekapital och aktier 31.12 ²

	2000	1999	1998	1997	1996
Aktiekapital, milj. EUR					
K-aktie (stam)	*)	*)	54	66	84
A-aktie (preferens)			201	186	168
Totalt	282	279	255	252	252
Aktier (1 000 st., nominellt värde 6 cent)					
K-aktie (stam)	*)	*)	1 016 246	1 259 000	1 595 403
A-aktie (preferens)			3 828 527	3 538 634	3 197 397
Totalt	4 696 213	4 654 064	4 844 773	4 797 634	4 792 800
Aktier ägda av koncernen i slutet av året (1 000 st.)	4 080	1 385	257 288	257 288	260 488
Antal aktier exkl. aktier ägda av koncernen i slutet av året (1 000 st.)	4 692 133	4 652 679	4 587 485	4 540 346	4 532 312
Antal aktier exkl. aktier ägda av koncernen i medeltal (1 000 st.)	4 673 162	4 593 761	4 553 364	4 532 512	4 536 976
Antal registrerade aktieägare³	94 500	48 771	30 339	28 596	26 160

*) Från och med 9.4.1999 aktier av endast ett aktieslag.

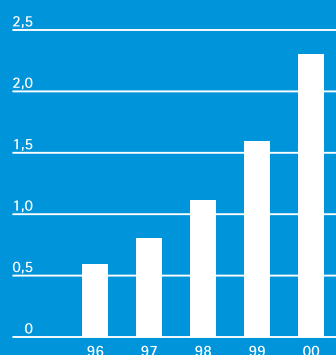
Nyckeltal 31.12, IAS (Definitioner på sidan 39 i Nokias bokslut)

	2000	1999	1998	1997	1996
Resultat/aktie, från kontinuerlig verksamhet, före utspädning					
Resultat/aktie, EUR	0,84	0,56	0,37	0,22	0,11
P/E-tal					
K-aktie (stam)	*)	*)	35,3	18,4	24,8
A-aktie (preferens)	56,5	80,4	35,3	18,3	24,9
(Nominell) utdelning/aktie, EUR	0,28 **)	0,20	0,12	0,08	0,04
Utdelning, milj. EUR	1 315 **)	931	586	378	176
Utdelningsproportion	0,33	0,36	0,33	0,35	0,33
Direktavkastning, %					
K-aktie (stam)	*)	*)	0,9	1,9	1,3
A-aktie (preferens)	0,6	0,4	0,9	1,9	1,3
Eget kapital/aktie, EUR	2,30	1,59	1,11	0,80	0,59
Aktiestockens marknadsvärde, milj. EUR⁴	222 876	209 371	59 796	18 503	12 706

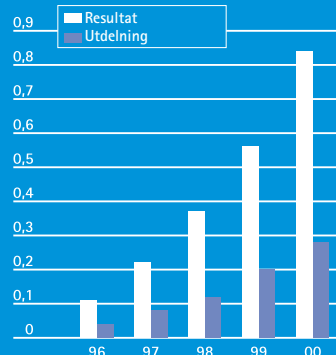
*) Från och med 9.4.1999 aktier av endast ett aktieslag.

**) Styrelsens förslag.

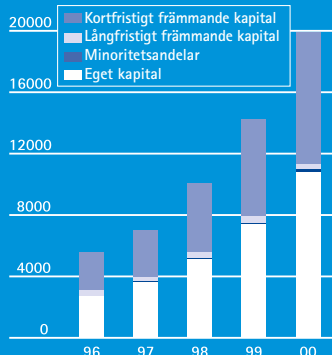
Eget kapital/aktie EUR



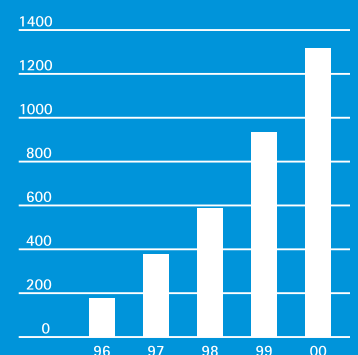
Resultat och utdelning/ aktie EUR



Eget kapital och främmande kapital sammanlagt milj. EUR



Utdelning milj. EUR



Aktie- och fondemissioner 1996 – 2000⁵

Förhöjningssätt	Teckningsdatum	Teckningspris eller fondemissionens belopp per aktie EUR	Antal nya aktier (1 000)	Betalningsdag	Tillfört nytt eget kapital milj. EUR	Tillfört nytt aktiekapital milj. EUR
Nokias optionsplan 1994	1998	0,98	268	1998	0,26	0,01
	1999	0,98	12 238	1999	12,03	0,73
Nokias optionsplan 1995	1997	1,77	2 326	1997	4,11	0,12
	1998	1,77	30 304	1998	53,52	1,59
	1999	1,77	18 602	1999	32,85	1,12
	2000	1,77	22 011	2000	38,87	1,32
Nokias optionsplan 1997	1997	3,23	2 508	1997	8,09	0,13
	1998	3,23	16 566	1998	53,46	0,87
	1999	3,23	33 456	1999	107,97	2,01
	2000	3,23	10 117	2000	32,65	0,61
Fondemission	1999	0,0075	-	1999	-	36,05
Riktad emission till aktieägare av Rooftop Communications Corporation	1999	20,04	2 118	1999	42,45	0,13
Riktad emission till aktieägare av Network Alchemy, Inc.	2000	49,91	6 112	2000	305,06	0,37
Riktad emission till aktieägare av DiscoveryCom, Inc.	2000	45,98	3 909	2000	179,75	0,23

Nedsättning av aktiekapitalet

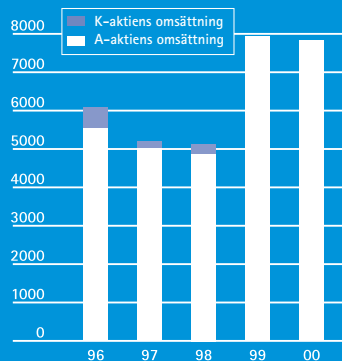
Nedsättningssätt	År	Minskning av aktier (1 000, nominellt värde 6 cent)	Minskning av aktiekapitalet milj. EUR	Minskning av bundet eget kapital milj. EUR	Minskning av fritt eget kapital milj. EUR
Annullering av aktier	1999	257 123	15,43	-	3 435,27

Split av aktiens nominella värde

	Nominellt värde före	Splitrelation	Nominellt värde efter	Dagen för ikraftträdande på börsen
1986	100 mark (16,82 euro)	5:1	20 mark (3,36 euro)	31.12.1986
1995	20 mark (3,36 euro)	4:1	5 mark (0,84 euro)	24.4.1995
1998	5 mark (0,84 euro)	2:1	2,5 mark (0,42 euro)	16.4.1998
1999	2,5 mark (0,42 euro)	2:1	0,24 euro ⁶	12.4.1999
2000	0,24 euro	4:1	0,06 euro	10.4.2000

Omsättning av Nokias aktier (alla börser)

(milj. aktier)



² Siffrorna har omvandlats att motsvara aktiens nominella värde 6 cent.

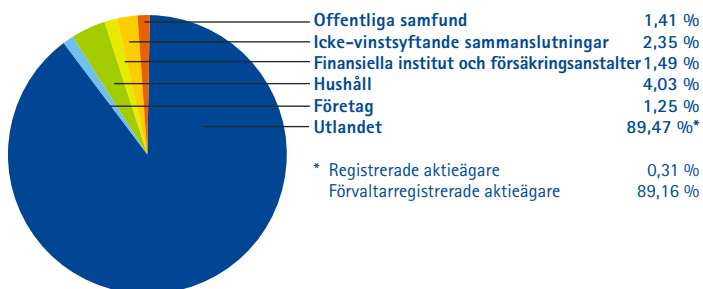
³ Varje konförande institut ingår i detta antal endast som en registrerad aktieägare.

⁴ Innehåller ej aktier ägda av koncernen.

⁵ Priser och belopp av aktierna har omvandlats att motsvara aktiens nominella värde 6 cent.

⁶ Samtidigt en fondemission på 3 cent per aktie med nominellt värde 24 cent.

Aktierna enligt ägargrupper



Fortsättning från sida 28

Förutom de globala optionsplanerna har Nokia en kompletterande optionsplan som omfattar cirka 700 Nokias arbetstagare i USA och Kanada. Användning av optionsrätterna som beviljats under denna plan ökar inte Nokias aktiekapital.

Noteringar på börser

Nokias aktie har varit noterad på Helsingfors Börs sedan 1915. Aktien har dessutom noterats på Stockholms börs (sedan 1983) samt på börserna i London (1987), Paris (1988), Frankfurt (1988) och New York (1994). På New York börsen (NYSE) har Nokias aktie noterats i ADS-form (American Depositary Share). En ADR (American Depositary Receipt), som emitteras av Citibank N.A., Nokias depositionsbank, då den mottagit en deposition av en aktie, utgör ett bevis för en ADS. En ADS representerar en aktie.

Optionsbevisen A och B under Nokias optionsplan 1997 är noterade på Helsingfors Börs som ett värdepapper och Nokia kommer att ansöka om notering av optionsbevisen C från och med 1.11.2001. Nokia kommer också att ansöka om notering av optionsbevisen A under Nokias optionsplan 1999 på Helsingfors Börs från och med 2.4.2001.

Förslag till ordinarie bolagsstämma 2001

Nokias styrelse föreslår till ordinarie bolagsstämma 21.3.2001 att 0,28 euro per aktie utbetalas i dividend. Dessutom kommer styrelsen att föreslå att bolagsordningen ändras så att rätten till den fasta dividenden vars storlek är 10 procent av aktiens nominella värde avskaffas och att ändringar angående moderbolagets bolagsstämma godkänds. Styrelsen kommer även att föreslå att 145 miljoner optionsrätter emitteras till Nokias nyckelpersoner. Vidare kommer styrelsen att föreslå att styrelsen bemyndigas att besluta om ökning av aktiekapitalet med högst 900 miljoner aktier och om förvärv och avyttring av högst 225 miljoner egna aktier. Styrelsen kommer även att föreslå nedsättning av bolagets aktiekapital genom ogiltigförklaring av vissa egna aktier som är i bolagets besittning.

Deltagande och röstning vid bolagsstämman

För att delta i och vara berättigad att rösta på ordinarie bolagsstämma, bör aktieägaren registrera sig i bolagets aktieägarförteckning. Aktieägaren kan således inte rösta på ordinarie bolagsstämma om aktieägarens aktier är förvaltarregistrerade. Ägarna av förvaltarregistrerade aktier, inklusive innehavare av Nokias ADS-aktier, bör registreras i Nokias aktieägarförteckning i eget namn. Enligt ändringen av aktiebolagslagen kan ägaren av förvaltarregistrerade aktier tillfälligt registreras i aktieägarförteckning med syfte att endast delta i bolagsstämman utan att behöva öppna ett finskt värdeandelskonto. En tillfällig registrering bör vara i kraft på den dag som är tio (10) dagar före bolagsstämman.

Andelen förvaltarregistrerade aktier av samtliga Nokias aktier och röstetal uppgick 31.12.2000 till 89,16 procent.

Vinstutdelning

Nokia utbetalar dividend med iakttagande av aktiebolagslagen. Utdelningsbeloppet baserar sig på Nokias årsresultat, men bestäms inte enligt något kalkylschema.

Nokia avser följa en utdelningspolitik, enligt vilken utdelningen på lång sikt avspeglar utvecklingen av resultatet per aktie.

Beskattningsvärde i Finland

I beskattningen för år 2000 har beskattningsvärdet för Nokias aktie fastställts till 200,61 mark.

Inverkan av bolagsskattgottgörelse

På utbetalningen av dividend för år 2000 tillämpas principen om gottgörelse för bolagsskatt (avoir fiscal). Det bolag som erlägger utdelning betalar i skatt ett belopp som motsvarar minst 29/71 av utdelningens belopp. Till mottagare av utdelning som är skatteskyldiga i Finland, gottgörs bolagsskatten i mottagarens egen beskattning till ett belopp som motsvarar 29/71 av utdelningens belopp. Gottgörelsen för dividenden 0,28 euro/aktie som styrelsen föreslår motsvarar 0,11 euro/aktie. Således är den sammanlagda skattepliktiga inkomsten för mottagaren 0,39 euro/aktie, vilken utgör kapitalinkomst som i finsk beskattningspraxis beskattas enligt 29 procent.

Nokias återinvesteringsprogram av utdelning

De investerare som äger noterade Nokia aktier i ADS-form eller önskar investera i dem har en möjlighet att delta i ett program om återinvestering av utdelningen från början av 1997. Programmets syfte är att ge deltagarna en möjlighet att behändigt öka sitt ägande i Nokia. Deltagarna kan antingen investera den utbetalda dividenden eller andra medel i aktier i ADS-form direkt medelst programmet. Personer som bor utanför Förenta Staterna kan inte delta i programmet. Programmet arrangeras av Citibank N.A.

Tilläggsinformation

Se Nokias aktier och aktieägare i Nokias bokslut, sidorna 31–35.

Information till investerare

Ordinarie bolagsstämman

Tid: Onsdagen den 21 mars 2001 kl 15.

Plats: Hartwall Areena, Lokvägen 13, Helsingfors.

Dividend

Nokias styrelse föreslår en dividend på 0,28 euro per aktie för 2000.

Därutöver föreslår styrelsen att avstämningsdagen för dividendutdelningen är måndagen den 26 mars 2001 och att den betalas efter tisdagen den 3 april 2001.

Ekonomiska översikter

Under år 2001 utkommer Nokias kvartalsrapporter 20.4., 19.7. och 19.10.

Resultatet för 2001 offentliggörs i januari/februari 2002 och årsberättelsen för 2001 utkommer i mars 2002. Publikationerna utges på finska, engelska och svenska.

Fondbörser

Nokia Abp:s aktie noteras på följande fondbörser:

	Symbol	Valuta
Helsingfors Fondbörs (sedan 1915)	NOK1V	EUR
Stockholms Fondbörs (1983)	NOKI	SEK
London Stock Exchange (1987)	NOKA	EUR
Frankfurter Wertpapierbörse (1988)	NOA3	EUR
Bourse de Paris (1988)	NOK	EUR
New York Stock Exchange (1994)	NOK	USD

Investerarrelationer

NOKIA INVESTOR RELATIONS
6000 Connection Drive
IRVING, Texas 75039 USA
tel. +1 972 894 4880
fax +1 972 894 4831

NOKIA INVESTOR RELATIONS
PB 226
FIN-00045 NOKIA GROUP
Finland
tel. +358 7180 34289
fax +358 7180 38787

Information via Internet

Internetanvändare kan läsa Nokias årsberättelser, delårsrapporter och annan information angående ekonomisk, miljö- och social rapportering även som pressmeddelanden via: www.nokia.com/insight.

Index

NOK1V

HEX HEX General Index
HEXTELE HEX Telecommunications Index
HEX20 HEX 20 Index
BE500 Bloomberg Europe
BETECH BBG Europe Technology
SX5E DJ Euro STOCXX 50
SX5P DJ Europe STOXX
SX__ Övriga DJ Index
E300 FTSE Eurotop 300

NOKI

OMX Stockholm
GENX Swedish General
GENX04 Swedish Engineer
GENX16 Swedish SX 16 Index

NOK

NYA NYSE Composite
NNA NYSE Utilities
NN NYSE Utilities
CTN CSFB Technology
MLO Merrill Lynch 10

Kontaktinformation

NOKIA
Kägelviksvägen 4
PB 226
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. + 358 7180 08000
Fax + 358 7180 38226

NOKIA MOBILE PHONES
Kägelviksvägen 4
PB 100
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. + 358 7180 08000
Fax + 358 7180 45782

NOKIA RESEARCH CENTER
Östersjögatan 11-13
PB 407
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. + 358 7180 08000
Fax + 358 7180 37306

NOKIA NETWORKS
Kägelviksvägen 4
PB 300
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. + 358 7180 08000
Fax + 358 7180 38200

NOKIA VENTURES ORGANIZATION
Österviksgatan 22
PB 228
FIN-00045 NOKIA GROUP
Tel. + 358 7180 08000
Fax + 358 7180 62590

Läsaren bör notera att vissa uttalanden i detta dokument som inte beskriver historiska fakta, som t.ex. men inte begränsat till 1) tidpunkten för leveranser av produkter; 2) företags förmåga att utveckla nya produkter och tekniker; 3) förväntningar när det gäller tillväxt och utveckling av marknaden; 4) förväntningar vad gäller tillväxt och lönsamhet; samt 5) samtliga uttalanden som föregås av "tror", "förväntar", "förutser", eller liknande uttryck, är uttalanden som avser framtiden. Eftersom sådana uttalanden innebär risker och osäkerhet kan de faktiska resultaten avvika i viktiga avseenden från de resultat som förväntas av koncernen. Bland de faktorer som kan leda till sådana avvikelser kan nämnas men inte begränsas till 1) allmänna ekonomiska omständigheter, såsom den ekonomiska tillväxten på företags viktigaste geografiska marknader, förändringar i växelkurser inklusive effekten av en allt svagare Euro; 2) villkor för branschen, såsom graden av efterfrågan på produkterna, konkurrenternas styrka, priskonkurrens, marknadens mottagande av nya produkter som t.ex. Internet-färdiga telefoner, konkurrenternas lanseringar av nya produkter, effekter av tekniska förändringar, inklusive företags framgång på den kommande 3G-marknaden, möjligheten för företaget att få tillgång till komponenter från tredje parter utan störningar och till rimliga priser, efterfrågan på leverantörskrediter och företags möjlighet och beredvillighet att bistå med sådan finansiering, samt framgången och den ekonomiska ställningen för företags strategiska partner och kunder; 3) faktorer som berör produktionen, såsom fortsatt framgångsrik tillverkning på en effektiv nivå, fortsatt framgång inom produktutveckling eller risker som påverkar inventarierna beroende på förändrad efterfrågan från marknaden; samt 4) de risker som specificeras i företags 'Form 20-F' för verksamhetsåren som avslutade den 31 december 1999 och den 31 december 2000.

Papper: inlaga Galerie Art Gloss 115 g/m²,
omslag Galerie Art Gloss 200 g/m²

Nokia 2001. Nokia och Nokia Connecting People är registrerade varumärken.

Design: Pauffley. Layout: Louise Boström Oy, HardWorkingHouse Advertising Oy. Text: Justin Quillinan. Tryckeri: Sävypaino [ISO 9002](#) 2001



441 017
Trycksak

NOKIA
CONNECTING PEOPLE