

no limits

Sisältö

4	Strateginen tahtotila
5	Tunnuslukuja
6	Osakkeenomistajille
10	Nokia lyhyesti
12	Kohti digitaalimaailmaa
16	Näkymättömät yhteydet helpottavat elämää
18	Enemmän irti elämästä matkapuhelimen avulla
22	Nokian rajoja rikkomassa
26	Tiedon tuotantokoneisto
28	Yhteistyö tasoittaa tietä tulevaisuuteen
32	Luovuuden lähteillä
35	Rakennamme kestäväää tulevaisuutta
38	Hallitus
40	Johto
42	Nokian osakkeet
50	Yhteystietoja
51	Tietoa sijoittajille
52	Lyhenteet

Tämä Nokian yleisesite vuodelle 1999 muodostaa yhdessä Nokian tilinpäätöksen kanssa Nokian vuoden 1999 vuosikertomuksen. Ellei tilinpäätös ole tämän esitteen yhteydessä, sen voi tilata Nokian yhtymäviestinnästä, puh. (09) 1807 379.

Tiettyjä tulevaisuuteen kohdistuvia arviointeja koskeva selvitys on tämän yleisesitteen sivulla 52.

Nokia 1999

- ⌚ Liikevoitto 3,9 mrd. euroa, kasvua 57 %
- ⌚ Liikevaihto 19,8 mrd. euroa, kasvua 48 %
- ⌚ Osinko 0,80 euroa, kasvua 67 %
- ⌚ Markkina-arvo 209,4 mrd. euroa

tulevaisuus on rajaton

Ihmisen mielikuvitus on rajaton.
Kykymme muuttua on rajaton.
Kykymme kehittyä on rajaton.
Halumme saada aikaan on rajaton.
Halumme palvella on rajaton.
Me itse asetamme omat rajamme.
Muita rajoja ei ole.



Laineille ennen aamiaista, Half Moon Bay, Kalifornia, USA

Vapautta ei yleensä helposti yhdistetä työntekoon. Mutta tämä ei olekaan työtä sanan perinteisessä merkityksessä. Langattoman tietoliikenneteknologiamme ansiosta miljoonat ihmiset pystyvät itse päättämään, miten ja missä he työtä tekevät. Mikä tahansa paikka, olipa se sitten uimaranta tai kahvila, voi muuttua toimistoksi. Nokian Global IP Mobility

“Ensimmäistä kertaa elämässäni
minä todella johdan yritystäni,
eikä se minua.”



-strategia ottaa huomioon muuttuvan maailman ja perustuu sen tarjoamiin uusiin mahdollisuuksiin. Internet on muuttanut käsityksemme välimatkoista. Langaton tietoliikenne on muuttanut käsityksemme paikasta. Yhdessä nämä kaksi ovat muuttamassa elämäntapamme ja luovat meille edellytykset tehdä melkein mitä tahansa, milloin ja missä tahansa.

Strateginen tahtotila

Nokia pyrkii johtavaan ja tunnettuun asemaan langattoman tietoyhteiskunnan luomisessa

- yhdistämällä liikkuvuuden ja Internetin
- edistämällä uusia, innovatiivisia palveluja

Tunnuslukuja

Nokia	1999, milj. EUR	1998, milj. EUR	Muutos, %
Liikevaihto	19 772	13 326	48
Liiketulos	3 908	2 489	57
Tulos ennen veroja	3 845	2 456	57
Jatkuvien toimintojen tulos	2 577	1 680	53
Tutkimus ja kehitys	1 755	1 150	53
Käyttöomaisuusinvestoinnit	1 358	761	78
Osakekannan markkina-arvo	209 371	59 796	250

	1999, %	1998, %	
Sijoitetun pääoman tuotto	55,7	50,2	
Velkaantumisasaste (gearing), %	-41	-36	

	1999, EUR	1998, EUR	Muutos, %
Tulos/osake jatkuvista toiminnoista, perus,			
osakkeen nimellisarvon puolitus huomioitu	2,24	1,48	51
Osinko/osake, osakkeen nimellisarvon puolitus huomioitu	0,80*	0,48	67
Osakkeita keskimäärin (1 000 kpl), osakkeen			
nimellisarvon puolitus huomioitu	1 148 440	1 138 341	

Toimialaryhmät	1999, milj. EUR	1998, milj. EUR	Muutos, %
Nokia Networks			
Liikevaihto	5 673	4 390	29
Liiketulos	1 082	960	13
Tutkimus ja kehitys	777	564	38
Nokia Mobile Phones			
Liikevaihto	13 182	8 070	63
Liiketulos	3 099	1 540	101
Tutkimus ja kehitys	835	522	60
Muut yksiköt			
Liikevaihto	995	1 014	-2
Liiketulos	-273	-11	
Tutkimus ja kehitys	143	64	123

Henkilöstö, 31.12.	1999	1998	Muutos, %
Nokia Networks	23 718	20 638	15
Nokia Mobile Phones	23 775	18 627	28
Muut yksiköt	7 767	5 278	47
Nokia-yhtymä	55 260	44 543	24

10 suurinta markkina-aluetta, liikevaihto	1999, milj. EUR	1998, milj. EUR	
Yhdysvallat	3 360	1 996	
Kiina	2 332	1 753	
Britannia	1 855	1 205	
Saksa	1 679	1 135	
Italia	968	752	
Ranska	951	776	
Brasilia	600	250	
Hollanti	544	269	
Suomi	479	465	
Australia	437	293	

*Hallituksen esitys

Tunnusluvut perustuvat kansainvälisen laskentasaännösten IAS:n mukaiseen tilinpäätökseen.

Tärkeimmät
valuutat,
kurssit vuoden
lopussa

1 EUR

USD	1,008
GBP	0,628
SEK	8,599
JPY	103,07

Osakkeenomistajille

Vuosi 1999 oli jo kolmas peräkkäinen vuosi, jonka aikana ylitimme sekä kasvulle että kannattavuudelle asettamamme tavoitteet. Osittain tämä selittyi vakaan kilpailuasemamme lujittumisella, kattavalla tuotevalikoimalla, innovatiivisilla ratkaisuilla, houkuttelevalla tuotemerkillä ja tehokkailla, maailmanlaajuisilla toiminnoilla. Nämä eivät kuitenkaan ole ainoita syitä, sillä olemme merkittävän markkinamuutoksen äärellä.

Vuonna 1999 pystyimme jälleen kerran kasvattamaan voittoamme, liikevaihtoaamme ja osakekohtaista tulostamme merkittävästi, ja ylitimme vuodelle asettamamme tavoitteet. Liikevoittoamme kasvoi 57 % ja oli 3 908 milj. euroa, ja liikevaihtomme kasvoi 48 % ja oli 19 772 milj. euroa.

Liikevoittomarginaalimme, 19,8 %, oli niin ikään reilusti korkeampi kuin teollisuudenalallamme keskimäärin, ja tulos per osake kasvoi 51 % noususta 2,24 euroon. Erinomaisesta tuloksestamme johtuen hallituksemme on esittänyt ennätysellistä 0,80 euron suuruista osinkoa, joka on 67 % korkeampi kuin edellisenä vuonna maksamamme osinko.

Uusi aikakausi

Olemme hyvin merkittävän muutoksen äärellä. Se ei koske vain meidän yhtiötämme tai teollisuudenalaamme, vaan jokaista ihmistä ja kaikkia elämän alueita. Internetin ja liikkuvuuden yhdistelmän avulla olemme murtautumassa läpi ajan ja paikan asettamien rajojen. Kyseessä ovat todella mahtavat voimat, eikä kukaan voi tässä vaiheessa vielä tietää varmasti, mihin ne meidät vievät. Tiedämme kuitenkin, että olemme matkalla kohti jotain hyvin erikoislaatuista.

Ihmiset voivat olla yhteydessä toisiinsa riippumatta siitä, missä he ovat. Etäisyyksillä ei enää ole merkitystä. Palvelut ovat käytössämme aina, kun niitä tarvitsemme. Toimintamme ei enää sido meitä tiettyyn paikkaan. Yksilöiden ja ryhmien väliset yhteydet lujittuvat, minkä myötä syntyy myös kokonaan uusia yhteisöjä. Yrittäjyys palvelee luontoa eikä tuhoa sitä.

Tätä kaikkea tarkoitamme langattomalla tietoyhteiskunnalla. Se on konsepti, joka kehittyy ja jonka merkitys kasvaa koko ajan. Haluamme olla johtava langattoman tietoyhteiskunnan kehittäjä.

Elämän hallintaa

Informaatio tuo mieleen kirjat, elokuvat, verkkosivujen selailun tai sähköisen kaupankäynnin – asiat, jotka liittyvät perinteiseen tietoon ja sen vaihdantaan. On olemassa myös täysin toisenlaista informaatiota. Sellaista, jota emme välttämättä näe, mutta josta silti hyödyimme.

Se antaa meille mahdollisuuden hallita teknologiaa ja ympäristöämme. Se on informaatiota, joka voi parantaa elämänlaatua. Kun lähestyt autoasi, se voi tunnistaa sinut, päästää sinut sisään ja säätää samalla istuimen ja hallintalaitteet mieltymystesi mukaisiksi. Sen jälkeen se tekee kaiken mahdollisen, jotta matkasi olisi joutuisampi, turvallisempi ja mukavampi.

Tulevaisuudessa älylompakko saattaa pitää huolta siitä, ettet elä yli varojesi – tai se järjestää luottoa sitä tarvitessasi.



Langaton tietoyhteiskunta muuttaa elämäämme ja auttaa meitä saamaan enemmän irti rajoitetusta ajastamme. Se lisää tehokkuuttamme. Se antaa meille mahdollisuuden tehdä enemmän, saavuttaa enemmän ja kokea enemmän. Ostamisesta tulee hauskeempaa, kun välttämättömien hankintojen teko automatisoidaan, ja meille jää enemmän aikaa paneutua sellaisiin ostoksiin, jotka ovat meille kiinnostavia. Voimme nauttia sellaisesta viihteestä kuin haluamme ja silloin, kun haluamme. Valinnanmahdollisuutemme kasvavat.

Monista asioista tulee tarkoituksenmukaisempia ja joustavampia, ja monista toiminnoista turvallisempia, yksityisempiä ja luotettavampia. Voimme luoda uusia luottamuksellisia suhteita ja parantaa vanhoja.



Todellista hyötyä

Kaikessa tässä on kysymys teknologian valjastamisesta tuottamaan sellaista hyötyä, mitä me kaikki todella kaipaamme – saumattomasti, tehokkaasti, usein jopa näkymättömästi. Loppujen lopuksi ihmiset eivät välitä teknologiasta. He haluavat elämäänsä täydempää, miellyttävämpää ja tehokkaampaa.

Me haluamme olla toteuttamassa tätä kaikkea. Siksi meidän on jatkuvasti arvioitava itseämme uudelleen, tarkistettava suuntaamme ja tarvittaessa muutettava sitä. Siksi asiakkaittemme tarpeiden ymmärtäminen on meille ensiarvoisen tärkeää.

Sen vuoksi pyrimme huippusuorituksiin kaikessa, mitä teemme. Siksi uskomme, että meidän täytyy kiinnittää erityistä huomiota lisäarvon luomiseen markkinoillamme. Emme voi tinkiä myöskään liiketoimiemme tehokkuudesta, joka on joustavuutemme ja vahvasti positiivisen kassavirtamme perusta.

Onnistumisen halu

Uskomme, että meillä on rajojen murtamiseen tarvittavat edellytykset. Toimintamme on maailmanlaajuista, ja meillä on liikkuvuuteen ja muihin tärkeisiin teknologioihin liittyvää avainosaamista, jonka avulla pystymme tekemään tästä kaikesta totta. Avoin yrityskulttuurimme sallii nopean muutoksen, sietää virheitä ja antaa ihmisille tilaisuuden oppia ja kehittyä. Se perustuu luottamukselle. Lisäksi meillä on varma näkemys kehityksen suunnasta.

Yrityskulttuurimme ja kaukonäköisyytemme ovat vieneet meidät pitkälle. Tämä on kuitenkin vasta alkua. Olemme tietoisia siitä, että edessä on vielä paljon haasteita. Tavoitteemme on kohdata luottavaisin mielin ja johtoasemassa se, mitä jotkut muut saattavat pitää sekasortona ja epävarmuutena. Meillä on edellytykset sopeutua ja kehittyä tarpeen mukaan ja tuoda muutoksen hyödyt meidän jokaisen elämään.

Elämä muuttuu jatkuvasti. Me haluamme olla vauhdittajana tässä muutoksessa. Tiedämme, että tahdonvoimalla, kaukonäköisyydellä ja määrätietoisuudella päästään todellisiin huippusävelvuuksiin. Näitä kolmea ominaisuutta vaalimme tarkoin.

"Ja me kun luulimme, ettemme näkisi
Janea, Bobia ja uutta vauvaa tänä
jouluna."



Jouluaamu, Papamoa Beach, Tauranga, Uusi-Seelanti

Tietoliikenne rikastuttaa elämäämme. Televisio, matkapuhelin ja Internet ovat jo itsestäänselvyksiä. Ne tuovat elämäämme lisäväriä, vapautta ja joustavuutta. Tämä on kuitenkin vasta alkua. Tutkittavana on paljon uusia ideoita, esimerkiksi Nokian Mediascreen-konsepti. Se yhdistää television, Internet-yhteyden ja kaksisuuntaisen langattoman tietoliikenteen yhteen



kannettavaan laitteeseen. Tuloksena on koestusalusta uusien mahdollisuuksien tutkimiseen – koskivatpa ne sitten viihdettä, tiedonvälitystä tai sähköistä kaupankäyntiä. Mediascreenistä ei välttämättä koskaan tule varsinaista tuotetta, mutta sen avulla kehittämistämme ideoista kyllä tulee.

Nokia lyhyesti

Nokiaan kuuluu kolme toimialaryhmää: Nokia Networks, Nokia Mobile Phones ja Nokia Communications Products sekä erillinen Nokia Ventures Organization ja yhtiön sisäinen tutkimusyksikkö Nokia Research Center.

Vuonna 1999 Nokialla oli tuotantolaitoksia 10 maassa ja tutkimus- ja kehitysyksiköitä 14 maassa. Nokian tuotteita myydään yli 130 maassa ja sillä on jakelu-, myynti-, asiakaspalvelu- ja muita toimintayksiköitä maailmanlaajuisesti. Nokia työllistää yli 55 000 ihmistä ja sen osakkeet noteerataan Helsingin, New Yorkin, Tukholman, Lontoon, Frankfurtin ja Pariisin pörsseissä.

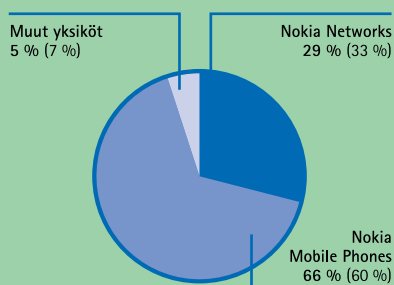
📞 Nokia Networks

on langattomaan tietoyhteiskuntaan tähtäävien data-, video- ja puheverkkoratkaisujen johtavia toimittajia ja se tarjoaa ratkaisuja operaattoreiden ja Internet-palveluntarjoajien käyttöön. Nokia on maailman johtavia matkapuhelin- ja kiinteiden tilaajaverkkoratkaisujen sekä laajakaista- ja IP-verkkoratkaisujen toimittajia. Se tarjoaa myös palveluiden luontiympäristöjä, verkohallintaratkaisuja, järjestelmäintegrointia sekä asiakaspalveluita.

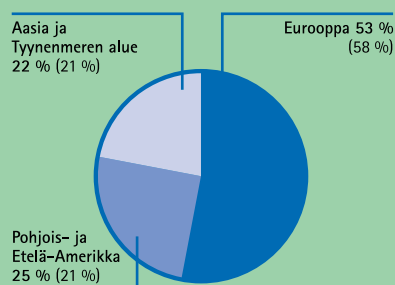
📞 Nokia Mobile Phones

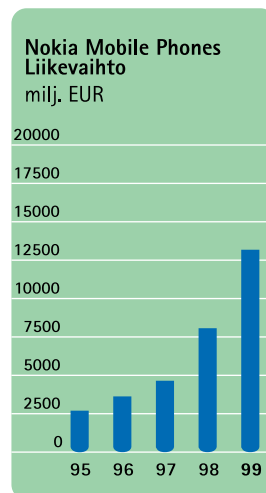
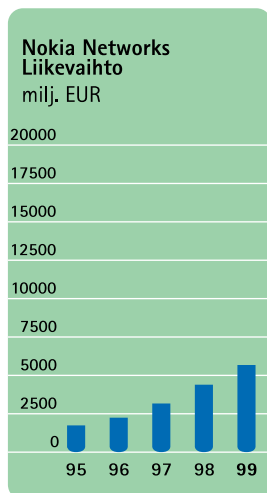
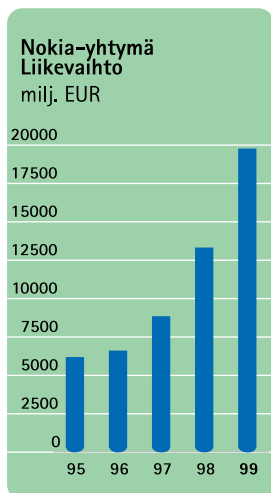
on maailman suurin matkapuhelinvalmistaja. Nokian tuotevalikoima kattaa kaikki asiakasryhmät ja matkapuhelinstandardit, joten yhtiö on avainasemassa rakentamassa kehitystä kohti langatonta tietoyhteiskuntaa. Tavoitteenamme on mahdollistaa ihmisten keskinäinen viestintä sekä tietojen välitys ajasta ja paikasta riippumatta. Nokian teknologia ja sovellukset on suunniteltu tarpeiden mukaisiksi; ne perustuvat keskenään saumattomasti ja tehokkaasti toimiviin ratkaisuihin.

Liikevaihto toimialaryhmittäin 1999 (1998)



Liikevaihto markkina-alueittain 1999 (1998)





📞 Nokia Communications Products

-toimialaryhmään kuuluu Nokia Multimedia Terminals, joka on edelläkävijä digitaalisissa satelliitti-, kaapeli- ja maanpäällisen verkon multimediapäätelaitteissa, joita käytetään digitaalitelevision ja vuorovaikutteisten palvelujen välittämisessä.

📞 Nokia Ventures Organization

tukee Nokian kasvua etsimällä uusia liiketoiminta-alueita, jotka parantavat Nokian tuotteiden ja liiketoiminnan kehitystä pitkällä tähtäimellä. Nokia Internet Communications tarjoaa sekä Nokian yritysasiakkaille että Internet-palveluntarjoajille valikoiman strategisia Internet-teknologioihin perustuvia tuotteita ja ratkaisuja. Nokia Home Communications kehittää IP-teknologioihin perustuvia digitaalisia laiteperustoja ja viestintäratkaisuja kotiympäristöä varten, ja Nokia Mobile Display Appliances keskittyy kehittämään kannettavia näyttölaitteita, jotka mahdollistavat visuaalisesti korkealuokkaisen Internetiin pohjautuvan viestinnän. Nokia Ventures Fund puolestaan keskittyy uusiin, käynnistysvaiheessa oleviin liiketoimintoihin ja teknologioihin, jotka eivät tällä hetkellä kuulu Nokian muiden yksiköiden toiminta-alueeseen. Rahaston toiminta on maailmanlaajuista.

📞 Nokia Research Center

toimii läheisessä yhteistyössä Nokian eri liiketoimintayksiköiden kanssa. Sen tehtävänä on kehittää edelleen yhtiön teknologista kilpailukykyä. Tutkimuskeskuksen toiminta ulottuu uusien teknologioiden ja tuotekonseptien tutkimuksesta niiden hyödyntämiseen liiketoimintayksiköiden tuotekehitystyössä.

Tutkimuskeskuksella on vahva, maailmanlaajuinen yhteistyöverkosto, jonka avulla se seuraa teknologioiden kehitystä ja vaikuttaa siihen. Se osallistuu aktiivisesti standardointiin ja erilaisiin kansainvälisiin T&K-hankkeisiin yliopistojen, tutkimuslaitosten ja tietoliikenneyritysten kanssa.

Kohti digitaalimaailmaa

Koskaan aikaisemmin emme ole toimineet niin innostavassa ympäristössä kuin nyt. Koskaan aikaisemmin alallamme ei ole nähty niin monen eri alueen yhdentymistä. Koskaan aikaisemmin eivät mahdollisuudet ole olleet niin laajoja kuin nyt. Tietoliikenne- ja tietoteollisuudelle tämä on innostavaa aikaa, ja voimme todella vaikuttaa monien ihmisten elämänlaatuun.

Ihmiset muistavat tulevaisuudessa tämän ajan vaiheena, jolloin langaton tietoyhteiskunta syntyi, samoin kuin he muistavat 1700-luvun teollisesta valankumouksesta. Digitaaliaikaan siirtymisen suuri merkitys ymmärretään kokonaisuudessaan ehkä vasta jälkikäteen.

Digitaaliset teknologiat muuttavat elämäntapamme perusteellisesti. Yhteydenpito on helpompaa kuin aikaisemmin. Etäisyyksillä ja ajalla ei enää ole samanlaista merkitystä kuin ennen. Kirjeenvaihto, johon ennen kului aikaa viikkoja, hoidetaan jopa muutamassa tunnissa, kiitos sähköpostin ja muiden uusien palveluiden. Missä tahansa olemmekin, saamme yhteyden perheeseen, ystäviin, kollegoihin ja liikekumppaneihin matkapuhelimen välityksellä. Ja kannettavat tietokoneet ovat käytettävissämme, vaikka olisimme yhä enemmän liikkeellä.

Uusien mahdollisuuksien läpimurto

Digitalisoituminen, Internet, kaikkialle ulottuva tietotekniikka ja langaton tietoliikenne pienentävät maailmaa. Ne vapauttavat ja kaatavat esteet.

Muutoksen vaikutukset ulottuvat kauas tietotekniikan ja tietoliikenteen ulkopuolelle ja tuntuvat monilla elämän aloilla. Elämme ja teemme työtä yhä enemmän tietoon perustuvassa yhteiskunnassa. Uudessa maailmassa tieto on pääomaa siinä kuin rahakin. Maailmassa, jossa tuotantovälineet ovat yhä enemmän henkisiä, kannattavin investointi saattaakin olla oppiminen.

Uusia mahdollisuuksia voi hyödyntää menestyksekkäästi monella eri tavalla. Menestyviä yrityksiä tulee olemaan paljon. Niille on yhteistä se, että ne ymmärtävät uuden maailman tuovan mukanaan mahdollisuuksien lisäksi uusia haasteita. Vain ne ihmiset ja organisaatiot, joilla on tahtoa ja kykyä muuttua ja ottaa vastaan uusia haasteita, voivat hyödyntää tulevaisuuden mahdollisuuksia.

Asiakkaan ymmärtäminen

Uskomme, että Nokialla on hyvät edellytykset menestyä muuttuvassa ympäristössä. Uskomme, että ymmärrämme käyttäjien tarpeita. Meillä on tietoa palveluista ja niiden luomisesta. Arvostamme monipuolisuutta. Meillä on myös oma tapamme suhtautua haasteisiin: epävarmuustekijät ovat suuria mahdollisuuksia. Kun maailma muuttuu yhä nopeammin, tällaisen asenteen merkitys kasvaa.

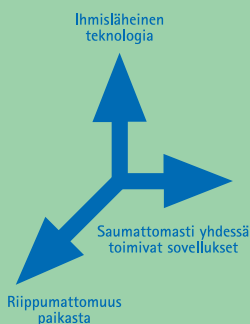
Uskomme ymmärtävämmme myös Internetin merkityksen. Vuonna 1999 Nokian pitkäaikainen näkemys langattoman Internetin synnystä hyväksyttiin laajasti. Nokiassa Internet ei ole minkään yksittäisen yksikön omaisuutta, vaan se on osa koko organisaation toimintaa.



Kent T. Elliott,
Senior Vice President and General
Manager, Nokia Internet
Communications

Internet-protokolla eli IP ei ole muuta kuin tietokoneiden väliseen viestintään tarkoitettu yhteyskäytäntö. Silti se on muuttamassa koko maailman. Siitä on tullut yleinen protokolla kaikenlaista tiedonsiirtoa varten työasemalta toiselle, tapahtuipa se sitten viereiseen huoneeseen tai maapallon ympäri.

Strategiset kulmakivet



Internetin vaikutusta ei voi liikaa korostaa. Se tarjoaa meille maailmanlaajuisen yhteisen järjestelmän pohjaksi uusille sovelluksille ja palveluille. Uskomme, että yhdistettynä langattomuuteen se saa vielä aivan uuden ulottuvuuden. Langattomuus tuo Internetin sinne, missä sitä kulloinkin tarvitaan.

Langattoman Internetin todellisten hyötyjen saavuttamiseksi on varmistettava, että palvelut – olivatpa ne kuinka monimuotoisia tahansa – ovat käyttäjien saatavilla paikasta riippumatta. Kokemuksemme langattomasta puhelutekniikasta on osoittanut, että on mahdollista kehittää maailmanlaajuisia palveluja. Verkkovierailu ja verkkojen yhteensopivuus sekä puheen että tekstiviestinnän osalta ovat jo arkipäivää esimerkiksi GSM-teknologiassa.

Internetin ansiosta voin ryhtyä heti toimiin, jos satun hotellihuoneeni televisiota näkemään, että omistamani osakkeiden hinta muuttuu nopeasti. Sen ansiosta voin työskennellä kollegoideni kanssa riippumatta siitä, missä minä olen tai missä he sattuvat olemaan. Ja pian pystyn sen avulla jopa näkemään, kun poikani tekee maalin koulun jalkapallo-ottelussa, vaikka en itse pääse otteluun.

Työ ei enää ole paikkasidonnaista vaan se on siellä, missä minäkin olen. Kotikaan ei enää ole paikkasidonnainen vaan se on siellä, missä minä olen. Yhteisö, johon kuulun, ei enää ole paikkasidonnainen, vaan sekin on siellä, missä minä olen. Tietoliikenne auttaa minua murtamaan rajoituksia elämässäni. Se taas on suurelta osin Internet-protokollan ansiota.

Global IP Mobility -strategia

Global IP Mobility -strategiamme pyrkii lisäämään innovatiivisten sovellusten määrää ja parantamaan paikasta riippumattomien palvelujen tarjontaa. Sen tavoitteena on mahdollistaa laaja WWW:n ja Internet-pohjaisten sovellusten ja palvelujen tarjonta erilaisten langattomien ja kiinteiden laaja- ja kapeakaistaisten yhteyksien välityksellä.

Uskomme, että Global IP Mobility -strategian pohjalta kehittelemämme tuotteet ja palvelut luovat perustan laajalle valikoimalle viestintä-, viihde- ja langattoman kaupankäynnin palvelusovelluksia.

Tähän saakka kasvua on pääasiallisesti vauhdittanut teknologia. Pian astutaan kuitenkin uuteen vaiheeseen, jossa sovellukset vauhdittavat kasvua. Ennen pitkää sovellukset itsenäistyvät teknologioista riippumattomiksi. Olemme siirtymässä teknologikeskeisyydestä käyttäjäkeskeisyyteen.



Matkapuhelimella on jo tähän saakka ollut todella suuri vaikutus monilla elämän alueilla. Uudet teknologiat kuten kolmannen sukupolven laajakaistateknologiaa hyödyntävät radioverkot, jotka soveltuvat yhtä hyvin niin äänikuin muuhunkin liikenteeseen, tulevat kuitenkin edelleen muuttamaan totuttuja tapojamme tehdä asioita. Yhä useammat elämän alat siirtyvät digitaaliseen aikaan. Matkapuhelin on tämän mullistuksen keskeinen tekijä.

Käyttäjäläheisyys

Läpimurto-sovellukset on tärkeää löytää ja tunnistaa. Asiakkaiden tarpeiden tyydyttäminen on seikka, joka viime kädessä määrää markkinoiden kasvun. Internet tarjoaa melkoisen määrän työkaluja, joiden avulla voi luoda sovelluksia. Mutta jotta nämä työkalut menestyisivät, niistä täytyy olla käyttäjilleen hyötyä. Kun lähestymistapa on oikea, langattomuuden ja Internetin yhdistäminen antaa hedelmällisen pohjan, jolle perustaa asiakkaille sopivia sovelluksia ja palveluja.

Global IP Mobility muuttaa maailmaamme tulevaisuudessa vielä paljon. Olemme vasta alkaneet siirtyä digitaaliseen aikaan. Olemme vasta alkaneet laajentaa rajoja. Yhä useammista palveluista tulee digitaalisia. Niistä tulee myös helpommin saatavia, ja entistä useammilla tavoilla. Uudesta tavasta tehdä asioita tulee sääntö sen sijaan, että se olisi poikkeus. Monet asiat muuttuvat. Kaupankäynnistä tulee entistä enemmän sähköistä tai langatonta. Uskomme siihen, että rajoja ei ole.



Oppitunti, Yangshou, Kiina

Inhimillisen tiedon määrä kaksinkertaistuu viidessä vuodessa. Internetin käyttö kaksinkertaistuu puolessa vuodessa. Nämä kaksi aluetta ovat koko ajan yhdistymässä. Internetistä on tulossa kaiken sen tiedon varasto, mitä meillä on ja mitä meidän tarvitsee tietää. Mutta kuinka pääsemme käsiksi tähän tietoon, kun sitä todella tarvitsemme? Nokian WAP (Wireless

"Niin että mikä on suurin koskaan
lennätetty leija? Hyvä kysymys.
Minä tiedän, mistä saamme sen selville."



Näkymättömät yhteydet helpottavat elämää

Tämän hetken viestintää ei ohjaa teknologia vaan käyttäjä. Ihmiset haluavat viestiä, mutta he eivät halua kantaa huolta yhteyksien taustalla olevista tekniikoista. He edellyttävät kuitenkin yhteyksiensä, tiedon ja palvelujen seuraavan heitä sinne, missä he kulloinkin ovat.

Meidän haasteenamme on luoda näkymättömät verkot ja saumattomat yhteydet missä ja milloin tahansa ja mitä tahansa tarkoitusta varten ihmiset niitä haluavat. Meidän on myös tehtävä se niin, että operaattoreiden ja palveluntarjoajien investoinnit hyödynnetään parhaalla mahdollisella tavalla sekä taloudellisesti että asiakkaille tarjottavien palvelujen laadun, joustavuuden ja monipuolisuuden kannalta.

Perusteellinen muutos

Tietoliikenneala on muuttumassa perusteellisesti. Viestintä ei ole enää vain suurten välimatkojen voittamista. Sitä tapahtuu ihmisten välillä tai koneiden välillä tai ihmisten ja koneiden välillä.

Data, grafiikka ja videokuva valtaavat yhä suuremman osuuden verkkojen liikenteestä. Yhä useammin viestinnässä on mukana useampi kuin yksi niistä. Uskomme, että suuntaus voimistuu, koska sähköisestä viestinnästä tulee yhä enemmän henkilökohtaista viestintää.

Yhteystekniikat ovat muuttumassa. Piirikytkentäiset ratkaisut, joissa tieto reititetään yksittäisten linkkien kautta, antavat sijaa pakettikytkentäratkaisuille, joissa linkit ovat yhteisiä ja tieto reititetään osoitteen perusteella. Internet-protokolla eli IP on avainasemassa uuden tietoliikennepäristön luomisessa.

Verkko-operaattoreiden rooli on muuttumassa, ja sen seurauksena myös heille tarjoamamme palvelut muuttuvat. Operaattoreiden täytyy keskittyä yhä enemmän markkinointiin ja asiakaspalveluun. Samanaikaisesti verkot monimutkaistuvat, jotta ne voisivat paremmin tyydyttää käyttäjien tarpeet. Tästä syystä tarve rakentaa kokonaisjärjestelmiä kasvaa.

Nokia Telecommunications -nimen muuttaminen Nokia Networksiksi kuvastaa sitä, että me tiedostamme nämä muutokset. Sitä kuvastaa myös Global IP Mobility -strategiamme.

Internetin voimakas vaikutus

Tietoliikennepalvelut ovat menossa kohti laajakaistasovelluksia. Verkoilta vaaditaan toisin sanoen paljon suurempaa kapasiteettia. Tämä näkyy selvästi tuotteidemme kysynnässä. Erityisesti laajakaistajärjestelmät yleistyvät kiinteissä verkoissa, ja datan ja multimediapalvelujen keskeinen asema langattomissa verkoissa kasvaa.

Nokia on johtavassa asemassa molemmilla alueilla. Kiinteiden verkkojen puolella kehitämme DSL (Digital Subscriber Line) -teknologiaa. DSL mahdollistaa nopeat yhteydet Internetiin ja erilaisten tieto- ja viihdepalvelujen välityksen kiinteissä verkoissa sekä kotitalouksille että yrityksille. Tämä edesauttaa uudenlaisten monipuolisten Internet-palvelujen kehittämistä massamarkkinoille. Vuoden 1999 loppuun mennessä meiltä oli tilattu jo kolme miljoonaa DSL-linjaa.



Pekka Pohjakallio,
Director, Mobile Internet

Nykyisessä matkaviestinnässä on kyse lähinnä lisäarvon tuottamisesta. Koko ala on muuttumassa teknologia-painotteisuudesta kohti sovellusten ja sisällön yhä suurempaa merkitystä. Luulen, että jonakin päivänä – ehkä ei kovinkaan kaukana tulevaisuudessa – palvelujen lisäarvoa tuovat osat ovat operaattoreille peruspalveluja tuottoisampia.



Langattomien verkkojen puolella olemme edenneet aimo harppauksin kohti kolmannen sukupolven radioverkkojen ja matkapuhelinverkon multimediapalveluja tukevia ratkaisuja. Nokia toimii GPRS (General Packet Radio Service) -pohjaisten tuotteidensa ansiosta tiennäyttäjänä Internet-protokollan tuomiseksi matkapuhelinverkkoihin. GPRS tarjoaa matkapuhelinten käyttäjille samanlaiset datasiirtonopeudet ja yhtä vaivattomasti kuin mistä aiemmin ovat päässeet osalliseksi vain yksityisten verkkojen käyttäjät. Vuosi 1999 oli GPRS:n suhteen melkoinen menestys. Osoitus Nokian johtoasemasta GPRS-kehityksessä oli 16 julkistettua GPRS-runkoverkkosopimusta. Menestyksemme GPRS-teknologiassa antaa meille aihetta uskoa, että menestymme myös kolmannen sukupolven ratkaisuissa.

Siksi ei olekaan yllättävää, että näiden markkinoiden vauhdittamiseksi on kiihkeästi etsitty uusia läpimurto-sovelluksia. Itse en usko, että ne ovat yllätyksiä, koska ne ympäröivät jo meitä. Ne kaikki ovat jo Internetissä. Meidän tehtävämme jää tutkia, miten palvelujen lisäarvoa voidaan kasvattaa langattomuuden avulla.

Mielestäni parhaat menestymisen mahdollisuudet ovat niihin tarpeisiin huolellisesti räätälöidyillä palveluilla, joita ihmisillä on tietynä ajankohtana tiettyssä paikassa. Niiden täytyy olla "tässä" eli niiden on otettava huomioon käyttäjän sijainti, "nyt" eli ajankohtaisia ja ajan tasalla sekä "minua varten" eli kyseisen käyttäjän maun ja mieltymysten mukaan yksilöityjä. Silloin ne onnistuvat tuottamaan todellista lisäarvoa käyttäjilleen.

Langaton Internet

Langattoman Internetin kehittäminen vauhdittui huomattavasti vuoden 1999 aikana. Puheliikenteestä on tullut langatonta, ja sama kehitys on meneillään dataliikenteessä. Uskomme, että tulevina vuosina myös Internetistä tulee langaton. Etenemme nopeasti monilla avainaloilla, jotka tekevät langattomasta Internetistä vieläkin kiinnostavamman.

Vuonna 1999 esiteltiin ensimmäiset WAP (Wireless Application Protocol) -pohjaiset langattomat Internet-palvelut. Toimme vuoden aikana markkinoille sekä ensimmäisen WAP-puhelimen että WAP-palvelimen. WAP yksinkertaistaa langattomien Internet-sovellusten kehittämistä ja tekee niistä houkuttelevia. Se hyödyntää Internetin valtavaa tietoa ja palvelumäärää. Uskomme, että WAP-protokolla luo perustan koko joukolle sähköisen kaupankäynnin,

viihteen ja informaation käyttömahdollisuuksia, jotka voivat mullistaa totut toimintatapamme.

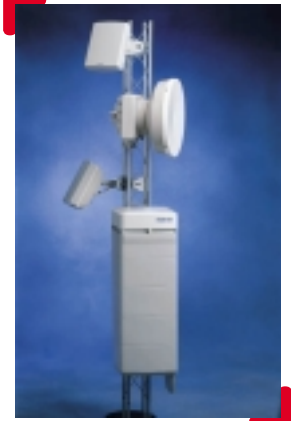
Vuonna 1999 perustimme myös yksikön, joka keskittyy langattoman Internetin vaatimaan järjestelmäintegrointiin. Yksikkö solmi ensimmäiset sopimuksensa jo ennen vuoden loppua.

Johtoasema kolmannen sukupolven ratkaisuissa ja Internet-protokollassa

Olemme johtava nopeiden EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution) -datayhteyksien kehittäjä. EDGE mahdollistaa käyttäjille jopa kymmenkertaiset datasiirtonopeudet nykyisiin kiinteisiin verkkoihin nähden. Johdamme myös WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access) -standardiin perustuvien kolmannen sukupolven radioverkkojen kehittämistä.

Syyskuussa 1999 esittelimme ensimmäisen kolmannen sukupolven ratkaisumme eli kolmi-toimisen Nokia UltraSite -tukiaseman. Se tarjoaa verkko-operaattoreille mahdollisuuden siirtä kitkattomasti nykyisistä toisen sukupolven radioverkoista kolmannen sukupolven verkkoteknologioihin, jotka perustuvat EDGE:een tai WCDMA:han. Se tarjoaa myös huomattavasti paremmat ominaisuudet niille operaattoreille, jotka eivät tuota kolmannen sukupolven palveluja.

Internet-protokollasta on tulossa yhä merkittävämpi osa kaikkia tuotteitamme ja palveluitamme. Vuoden 1999 aikana olemme edistyneet huomattavasti sen käyttöönotossa. Näemme edessämme suuria mahdollisuuksia. Langaton tietoyhteiskunta on todellisuutta hyvin pian.



Riittävä verkkokapasiteetti on avaintekijä matkapuhelinverkkojen käyttäjien tyytyväisyyden takamiseksi. Tiheään asutuilla kaupunkialueilla puheluliikenne on niin vilkasta, että tarvitaan mikrosoluverkoja. Nokian MetroSite -kokonaisratkaisu tarjoaa kymmenkertaisen verkkokapasiteetin perinteiseen makrosoluverkkoon nähden, ja kustannuksetkin ovat vain puolet makrosoluverkon kustannuksista.

Enemmän irti elämästä matkapuhelimen avulla

Vuorovaikutus- ja kommunikointitapamme ovat siirtymässä uusien mahdollisuuksien aikakauteen – langattomaan tietoyhteiskuntaan. Aikaan, jonka iskusanoja ovat mitä, missä ja milloin tahansa. Matkapuhelin on tämän muutoksen keskeinen tekijä.

Langattomalla tietoyhteiskunnalla on valtava vaikutus ihmisten elämään. Se poistaa monia rajoituksia, joihin vielä nyt törmäämme. Se auttaa meitä tehostamaan ajankäyttöämme. Se mahdollistaa asioiden tekemisen nopeammin ja vaivattomammin kuin ennen. Se mahdollistaa myös aivan uusia, ennennäkemättömiä palveluita ja tuo meille kaipaamaamme joustavuutta.

Ihmisläheistä teknologiaa

Langattoman tietoyhteiskunnan perustana olevat teknologiat edistyvät nopeasti. Teknologioilla ei kuitenkaan ole yksinään mitään arvoa, vaan ihmisten on saatava niistä todellista hyötyä. Meille on tärkeää ymmärtää ihmisten todelliset tarpeet sekä suunnata teknologista osaamistamme sellaisten sovellusten kehittämiseen, jotka parantavat elämäämme.

Monet uudet matkapuhelinten palvelut, ominaisuudet ja toiminnot tulevat perustumaan ohjelmistoihin, joista suuri osa voidaan määritellä käyttäjäkohtaisesti. Ohjelmistojen merkitys kasvaa tulevina vuosina. Siksi meillä on vahva rooli ohjelmistorajapintojen kehittämisessä. Tästä esimerkkinä on osallistumisemme Symbianin lisensioiman EPOC-käyttöjärjestelmän kehittämiseen.

Vuoden 1999 aikana edistimme useita vuonna 1998 aloitettuja yhteishankkeita. Aloitimme maailman ensimmäisen WAP 1.1 -spesifikaation mukaisen mediapuhelimen, Nokia 7110:n, toimitukset. WAP (Wireless Application Protocol) merkitsee todella tärkeää askelta langattomassa viestinnässä. Se on myös osaltaan taannut, että näkemyksemme langattomasta tietoyhteiskunnasta on vuoden 1999 aikana juurtunut aiempaa syvemmälle niin omallamme kuin myös muilla teollisuudenaloilla.

Langaton Internet

Mikään ei kuvasta sitoutumistamme langattomaan tietoyhteiskuntaan paremmin kuin toimintamme langattoman Internetin luomiseksi. Siinä on kyse liikkuvuudesta, Internetistä ja näiden yhdistämisestä. Mutta ennen kaikkea kyse on siitä, että ihmisille annetaan juuri sitä, mitä he haluavat ja juuri silloin ja siellä, missä he sitä tarvitsevat. Matkapuhelin on luonteva tapa tuoda Internet jokaisen taskuun.

Uskomme, että matkapuhelin tulee olemaan keskeisessä asemassa langattomassa tietoyhteiskunnassa. Tähän on kolme syytä: ensinnäkin käytännöllisesti katsoen kaikilla tulee olemaan matkapuhelin, toiseksi matkapuhelin on kehitetty yhteyksien luomista varten, ja kolmanneksi matkapuhelin on henkilökohtainen.

Matkapuhelinten käyttäjämäärät kasvavat edelleen merkittävästi. Vuoden 1999 lopussa maailmassa oli noin 480 miljoonaa matkapuhelimen käyttäjää, mikä on yli 50 % enemmän kuin



Frank Nuovo,
Vice President, Chief Designer,
Nokia Mobile Phones

Matkapuhelin on kehityksessään vielä suhteellisen varhaisessa vaiheessa. Muotoilijalle tämä on ollut ja on yhä edelleen jännittävä työskentely-ympäristö.

Meillä on hyvin selkeä käsitys kehityksen suunnasta ja vahva visio tulevaisuudesta. Paljon kuitenkin voi muuttua ennen kuin tulevaisuus on käsillä. Siksi näkemyksemme jatkuva kyseenalaistaminen ja

edellisenä vuonna, jolloin käyttäjiä oli noin 310 miljoonaa. Vuoden 2002 loppuun mennessä ennakoimme käyttäjiä olevan yli miljardi, eli tämänhetkinen käyttäjämäärä yli kaksinkertaistuu vain kolmessa vuodessa.

Digitaaliset matkapuhelimet on kehitetty informaation välittämistä varten, oli se sitten ääntä, tekstiä, dataa, kuvia tai multimediaa. Muihin langattomiin elektronisiin laitteisiin tiedon-siirto täytyy rakentaa lisäominaisuutena. Mielestämme on helpompaa lisätä erilaisia henkilökohtaisia tiedonhallintatoimintoja laitteeseen, joka on suunniteltu tukemaan viestintäominaisuuksia, kuin päinvastoin.

Mahdollisuus yhteyksien luomiseen on keskeinen tekijä, jonka ansiosta matkapuhelin erottuu edukseen muista laitteista. Se tuo lisäarvoa ja laatua käyttäjiensä elämään mahdollistamalla yhteydet muihin ihmisiin sekä erilaisiin tiedon, viihteen ja palvelujen tarjoajiin missä ja milloin tahansa.

Henkilökohtainen laite

Seikka, joka asettaa matkapuhelimen keskeiselle sijalle langattomassa tietoyhteiskunnassa, on sen asema yhtenä henkilökohtaisimmista tavaroista, joita jokainen kuljettaa mukanaan. Voimme valita sopivan matkapuhelinmallin käyttötarpeidemme, elämäntyyliimme ja henkilökohtaisten mieltymystemme mukaan. Matkapuhelin sisältää myös paljon tärkeitä henkilökohtaisia tietoja kuten osoitteita, kalenterimerkintöjä, muistiinpanoja ja viestejä. Lähtövalaisuudessa matkapuhelimeen saattaa olla perusteltua integroida luottokortteja, erilaisia henkilö-tietoja, avaimia jne., jolloin tästä päätelaitteesta tulee vielä entistäkin henkilökohtaisempi.

Pyrimme jatkuvasti syventämään ymmärrystämme erilaisten kuluttajasegmenttien tarpeista sekä kehittämään uusia tuoteryhmiä ja johtavia tuotteita näille eri ryhmille.

Vahvistunut johtoasema

Vuonna 1998 Nokia nousi maailman suurimmaksi matkapuhelintoimittajaksi. Vuoden 1999 aikana vahvistimme maailmanlaajuista johtavaa markkina-asemaamme edelleen. Matkapuhelinmarkkinat kasvoivat yli 60 % vuonna 1999. Arvioimme, että koko maailmassa myytiin noin 275 miljoonaa matkapuhelinta, kun vastaava luku edellisenä vuonna oli noin 168 miljoonaa. Nokian myynnin kasvu ylitti markkinoiden kasvun. Vuonna 1999 myimme 78,5 miljoonaa puhelinta, mikä on 92 % enemmän kuin edellisvuoden myynti, joka oli 40,8 miljoonaa.

Markkinoiden kehittyessä myös niiden dynamiikka muuttuu. Sen lisäksi, että yhä useammat ihmiset ostavat ensimmäisen matkapuhelimensa, uusintaostomarkkinat ovat kasvamassa. Kolmas kehitysmuoto on ryhmä, joka koostuu useampien kuin yhden matkapuhelimen omistajista. Arvioimme, että uusintaostojen osuus oli noin 40 % vuoden 1999 kappalemyynnistä. Tämä osuus kasvaa todennäköisesti noin 50 %:iin vuonna 2000 ja sitä seuraavina vuosina noin 70–80 %:iin.

On vaikeaa kuvitella toista teollisuudenalaa, jonka tulevaisuus olisi yhtä kiehtova. Matkapuhelin on laite, joka on käyttäjänsä mukana kaikkialla. Se tekee elämän helpommaksi, antaa valinnanvapautta ja poistaa rajat.



Vuonna 1999 esittelimme 18 uutta matkapuhelinmallia. Näihin sisältyi monipuolisin ominaisuuksin varustettuja datakeskeisiä laitteita kuten kuvassa oleva Nokia 7110 -mediapuhelin, joka esiteltiin helmikuussa, sekä tyylitietoisien erityismuotoiltuja matkapuhelimia kuten maaliskuussa esitelty Nokia 3210 ja lokakuussa esitelty Nokia 8210.

ajanmukaistaminen on meille tärkeää.

Siksi on myös tärkeää olla tiimin jäsen. Tiimityö tuottaa uusia ideoita.

Suunnittelija ei saa ihastua ensimmäiseen ideaansa liikaa. Pitää pystyä ennakkoluottomasti tutkimaan ja ottamaan vastaan monien muiden ihmisten ajatuksia. Joustavuus on hyvin tärkeää.

Työmme on altis monenlaisille vaikutteille, mutta me Nokiassa emme seuraa trendejä. Me pyrimme luomaan niitä.

Mistä sitten onnistuneeseen muotoiluun johtava inspiraatio on peräisin? Se voi tulla mistä tahansa, vaikka kauniista puusta, autosta tai rakennuksesta. Suurin inspiraation lähde on kuitenkin työskente-ly luovassa ja vuorovaikutteisessa tiimissä.

"Sinä siis väität, että Mets teki eniten juoksuja tänä vuonna, mutta minusta se oli kyllä Yankees. Katsotaanpas netistä."



Kahvitauko, New York, USA

Tieto on olennainen osa tätä päivää. Tietoa ovat niin ostoslistat ja juna-aikataulut kuin myös pörssikurssit ja tieteelliset tutkielmat. Tiedolla on kuitenkin arvoa vasta sitten, kun sitä tarvitaan. Muulloin se on vain hälyä. WAP-yhteensopiva Nokia 7100-sarjan mediapuhelin erottelee tiedon hälystä. Se tuo Internetin käyttäjänsä taskuun, käyttövalmiiksi milloin ja



mitä tahansa tarkoitusta varten. Se tarjoaa aivan uudenlaiset mahdollisuudet niin tiedon hakemiseen kuin myös vuoro-
vaikutteisiin palveluihin kuten sähköiseen kaupankäyntiin, pelien pelaamiseen ja tekstiviestintään. Kaiken lisäksi se pystyy
tähän, vaikka se ei ole laitteena tavallista matkapuhelinta suurempi.

Nokian rajoja rikkomassa

Jotta Nokian kasvua voidaan laajentaa nykyisten toimialojen ulkopuolelle, on tärkeää tuoda esiin ja kehitellä uusia liikeideoita. Tämä on Nokia Ventures Organizationin tehtävä. Se etsii uusia liikeideoita sekä Nokian sisältä että ulkopuolelta ja kehittää niitä.

Vuoden 1999 lopussa Nokia Ventures Organizationiin kuului viisi yksikköä: Nokia Internet Communications, Nokia Home Communications, Nokia Mobile Display Appliances, Nokia Ventures Fund -rahasto sekä sisäinen liiketoiminnan kehittämisyksikkö Nokia Venturing Unit.

Nokia Internet Communications, Nokia Home Communications ja Nokia Mobile Display Appliances ovat yksiköitä, joiden tehtävänä on hyödyntää tulevan langattoman tietoyhteiskunnan tarjoamia mahdollisuuksia. Siinä matkaviestintä ja lähiverkkojen tietojenkäsittely tulevat sulautumaan yhteen niin, että käytettävissämme on aivan uudenlainen nopeiden ja saumattomien langattomien multimediapalvelujen joukko niin työssä, kotona kuin myös silloin, kun olemme liikkeellä.

Keskipisteessä koti

Toimistoissa langattomien ja kiinteiden verkkojen yhdistämisellä voidaan verkottaa tietokoneita ja tietokonepohjaisia laitteita. Vähitellen verkotetut laitteet tulevat valtaamaan alaa myös kotitalouksissa. Silloinkin, kun olemme liikkeellä, haluamme päästä käsiksi tietoon ja palveluihin, joiden käyttöön olemme tottuneet. Yhteisenä tekijänä tässä kaikessa on Internet. Se yhdistää eri verkot, ja sen protokollista tulee ennen pitkää hallitsevia kaikissa verkoissa.

Nokia Internet Communicationsin kohderyhminä ovat yritysasiakkaat ja Internet-palveluntarjoajat. Kun yksikkö perustettiin lokakuussa 1999, siihen liitettiin useita Nokiassa jo käynnissä olevia erillishankkeita. Nokia Internet Communicationsin tavoitteena on luoda tehokas kanava yritysmarkkinoille tarjoamalla huippuluokan VPN-virtuaaliverkkoja ja sähköiseen kaupankäyntiin tarkoitettuja tuotteita ja ratkaisuja. Nämä markkinasegmentit ovat ratkaisevan tärkeitä luotaessa turvallisia, luotettavia ja skaalautuvia verkkoratkaisuja.

Vaikka yksikkö on ollut toiminnassa vain vähän aikaa, se on ehtinyt näyttää mainetta useilla onnistuneilla tuotteillaan. Se on yksi johtavia turvallisten virtuaaliverkkojen kehittäjiä. Sen yhdistetty IP-verkkolaite, VPN/palomuuriratkaisu on osoittautunut erityisen suosituksi etenkin suurten, turvallisuutta korostavien asiakkaiden kuten pankkien ja lentoyhtiöiden keskuudessa. Uuden yksikön osaamiseen kuuluvat myös Internet-protokollaan tai Internet-puhelutekniikkaan liittyvät tuotteet ja tietotaito.

Nokia Internet Communications on jo ottamassa johtoaseman WAP (Wireless Application Protocol) -sovellusten järjestelmäpohjien kehittämisessä. WAP antaa yrityksille mahdollisuuden tarjota olemassa olevia ja uusia Internet- ja intranet-pohjaisia palveluja sekä omille työntekijöilleen että asiakkailleen. Vuoden 1999 loppuun mennessä yli 10 000 ohjelmistoyritystä kokeili palvelujen tarjoamista Nokian WAP-palvelinta käyttäen. Joulukuussa Nokia julkisti WAP Server 1.0



Helmut Stein,
Chief Technical Officer,
Nokia Multimedia Terminals

Olemme puhuneet datan, äänen ja kuvan yhdentymisestä jo vuosia, mutta nyt olemme todella saamassa sen aikaan. Se avaa aivan uusia ulottuvuuksia.

Yhdentymisen ansiosta voimme yhdistää erilaisia medioita täysin uusien palveluiden ja tuotteiden luomiseksi.

Nokia Internet Communications

Turvaratkaisut

IP-verkkolaitteet

Verkonhallinta

Internet-puheluteknologiaan liittyvät verkkojärjestelmät, päätteet ja sovellukset

Yhtenäiset viestipalveluratkaisut

WAP-ohjelmistot asiakkaille ja palvelimille

IP-klusterointi

-palvelimen, joka tarjoaa yrityksille mahdollisuuden yhdistää Internet-palvelut turvallisesti matkapuhelimiin ja antaa näin liikkeellä oleville työntekijöilleen täydet toimintamahdollisuudet.

Nokia Home Communications perustettiin marraskuussa 1999. Sen tehtävänä on kehittää digitaalisia järjestelmäperustoja ja tietoliikennetkaisuja kotitalouksien käyttöön, erityisesti IP-yhdyskäytäviä sekä Internet-yhteyksiä että myös televisio-, radio- ja muita viihdepalveluja varten.

Yksikkö hyödyntää Nokian vahvaa osaamista langattomiin lähiverkkoihin, Internet-protokollaan ja digitaaliseen tv-lähetystoimintaan liittyvissä teknologioissa.

Nokia Mobile Display Appliances keskittyy langattomien, Internet-pohjaisen kuvapainotteisen tietoliikenteen mahdollistavien päätelaitteiden kehittämiseen. Yksikkö pyrkii tarjoamaan asiakkaille täysin uudenlaisia tietoliikennetkaisuja hyödyntämällä Nokian korkealaatuista osaamista näytöissä, Internet-protokollaa koskevissa teknologioissa ja langattomassa tietoliikenteessä.

Tulevaisuuden hankkeita

Nokia Venturing Unit -yksikön tehtävänä on ennakoita tulevaisuudennäkymiä 3–5 vuoden päähän. Se pyrkii löytämään Nokialle uusia liikeideoita. Kun jokin liikeidea havaitaan toteuttamiskelpoiseksi, yksikkö voi perustaa uuden hankkeen.

Nokia Venturing Unit tarjoaa kasvualustan uusille liikeideoille. Ensin yhtä tai kahta henkilöä pyydetään tutkimaan uutta ideaa. Jos idea osoittautuu kannattavaksi, voidaan perustaa isompi tiimi, joka muuttaa sen liiketoiminnaksi. Nokia Venturing Unit toteuttaa myös pilotti- ja muita alkuvaiheessa olevia

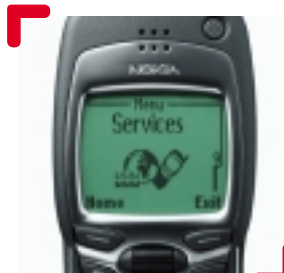
hankkeita usein yhteistyökumppaneiden kanssa.

Nokia Ventures Fund -rahasto, joka sijaitsee Menlo Parkissa Kaliforniassa, investoi lupaaviin käynnistysvaiheessa oleviin liiketoimintoihin. Tämä 100 miljoonan dollarin rahasto etsii jatkuvasti uusia teknologioita ja liiketoimintamalleja, jotka pystyvät tarjoamaan uusia markkinamahdollisuuksia. Investoinnit eivät ole sidoksissa strategiaan kytkentöihin Nokian kanssa. Tärkeämpää on sen hankkima tieto uusista kiinnostavista teknologioista ja markkinoista.

Tähänastiset investoinnit

Esimerkkeinä Nokia Ventures Fundin tähänastisista investoinneista voidaan mainita eVoice, Pogo.com, Confinity, FusionOne ja Informative. eVoice on Internet-puhelutekniikkaan erikoistunut yritys, joka tuottaa helppokäyttöisiä viestipalveluratkaisuja Internetin kautta. Pogo.com on ensimmäisenä tällaisena palveluna ottanut kohteekseen Internet-perhepelien kasvavan pelaajajoukon muodostamat markkinat. Confinity keskittyy tyydyttämään matkatietokoneiden ja muiden pienten laitteiden tehokkaan salaustekniikan nopeasti kasvavaa kysyntää. FusionOne kehittää Internetiin synkronointiohjelmistoja ja -palveluja, joiden avulla tiedonhaku on saumatonta monenlaisista tietoliikenne- ja tietojenkäsittelylaitteista huolimatta. Informative puolestaan on johtava reaaliaikaisten Internet-tietopalveluratkaisujen tuottaja.

Nokia Ventures Organizationin perusideana on edistää Nokian kehitystä. Pääasia on, että yhtymän eri teknologioista hankkima osaaminen ja pätevyys tulee hyödynnettyksi parhaalla mahdollisella tavalla.



Nokia WAP Server 1.0 -palvelin antaa yrityksille mahdollisuuden olemassaolevien ja uusien palveluiden tehokkaaseen hyödyntämiseen langattomassa ympäristössä. Se on avoin järjestelmäperusta langattomille sovelluksille, ja sen avulla yritykset voivat taata turvallisen tiedonsaannin ja asiakasliikenteen langattoman verkon ja Internetin välillä tai yrityksen sisäisten verkkojen välillä. Nokia WAP Server 1.0 on yhteensopiva Nokia WAP 1.1 -spesifikaation kanssa.

Aiemmin monet hyvät palvelut jäivät kehittämättä yksinkertaisesti siksi, että asetimme itsellemme keinotekoisia rajoja: tuo on viihdettä, tämä on informaatiota ja tuo tuolla on tietoliikennettä. Nyt on selvää, että voimme rikkoa nämä rajat. Meidän tarvitsee vain antaa itsemme tarttua tilaisuuteen.

Miksemme kommunikoi television välityksellä? Tai katselisi TV:tä kommunikaattorimme kautta? Tai hakisi tietoa jommankumman avulla?

Tämä on aikamoinen haaste. Olemme tottuneet näkemään itsemme joko televisiotoiminnan, tietoliikenteen tai tietotekniikan asiantuntijoina. Meidän on nyt mietittävä roolimme uudestaan. Meillä ei ole enää varaa jäädä vanhojen rajoitusten vangeiksi.

“Lujuuslaskelmat eivät ole oikein minun alaani. Pidetäänpä palaveri Samin ja Atlantan tiimin kanssa.”



Lentokonehalli, Dallas, USA

Nykymaailmassa tieto löytyy yhä useammin verkosta, olipa tietolähteenä sitten Internet, intranet, lähiverkko, tietokanta tai henkilö, johon saadaan yhteys verkon kautta. Useimmat toimistotyöntekijät pitävät työasemiensa verkkoyhteyttä itsestään selvänä. Entäpä ne organisaation työntekijät, joita on toistaiseksi ollut vaikeampaa tavoittaa? Nokian langaton lähiverkko-



teknologia (LAN) mahdollistaa verkon kattavuuden laajentamisen organisaatioiden sisällä, jotta parhaiden tiimien ja resurssien välille saadaan yhteys aina tarvittaessa riippumatta siitä, missä ne ovat.

Tiedon tuotantokoneisto

Olemme siirtymässä nopeasti kohti tietopohjaista talousjärjestelmää, jossa kasvu saattaa olla räjähdysmäistä ja jossa tärkein raaka-aine – ihmisen mielikuvitus – on ehtymätön. Mielikuvitus on myös tutkimus- ja kehitystoimintamme ydin.

Kehityksen eturintamassa oleminen on hienoa, mutta se ei tuo mukanaan pelkästään uusia mahdollisuuksia, vaan myös epävarmuutta. Uskomme, että asiantuntemus on paras keino hallita epävarmuustekijöitä ja hyödyntää uudet mahdollisuudet. Sen vuoksi tutkimus ja kehitys sekä jatkuva, läpi koko Nokian tapahtuva oppiminen ovat toimintastrategiamme ydintekijöitä.

Toimintojen integrointi

Vuosi 1999 oli tärkeä virstanpylväs Nokian tutkimus- ja kehitystoiminnassa. Investoimme vuoden aikana yli 10 miljardia markkaa tutkimukseen ja kehitykseen, mikä on 53 % enemmän kuin edellisellä vuonna. Vuoden 1999 loppuun mennessä noin kolmannes Nokian yli 55 000 työntekijästä oli tutkimus- ja kehitystehtävissä. Näistä 17 000 tutkimuksen ja kehityksen asiantuntijasta hieman yli 1 000 työskenteli yhtymän tutkimuskeskuksessa Nokia Research Centerissä, jolla on toimipaikkoja kuudessa eri maassa.

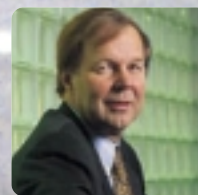
Tutkimus ja kehitys ei mielestämme saa olla irrallinen toiminto, vaan sen on sisällyttävä yhtiön kaikkeen toimintaan. Tutkimus- ja kehitystyötä tehdäänkin sekä yksittäisissä liiketoimintayksiköissä että Nokia Research Centerissä. Kaikki tutkimus- ja kehitysyksiköt ovat jatkuvasti yhteydessä toisiinsa ja yhtiön muihin osiin, mm. strategisesta suunnittelusta, tuotannosta, myynnistä ja markkinoinnista vastaaviin yksiköihin.

Tutkimus ja teknologiat

Yhtiön eri osilla saattaa olla erilainen lähestymistapa tutkimus- ja kehitystyöhön – riippuen siitä, mikä soveltuu parhaiten kunkin yksikön tavoitteisiin ja liiketoimintaprosesseihin. Joissakin yksiköissä tutkimus- ja kehitysprosessi alkaa toiminnasta, josta käytämme nimitystä “tutkimus ja teknologiat”. Tämä lähestymistapa mahdollistaa tutkimuksen yleisemmällä tasolla kuin tuotekehittely yleensä. Tutkimushenkilöstölle annetaan huomattavan vapaat kädet läpi koko prosessin.

Tutkimus ja teknologiat -lähestymistavan seuraava vaihe on “teknologia ja rajapinnat”. Siinä toteutetaan projekteja, joilla on tarkkaan määriteltyt tavoitteet ja joissa pyritään tarkastelemaan asioita laajemmin kuin mitä tuotekehittelyn ensisijaiset vaatimukset edellyttävät. Teknologia ja rajapinnat -vaiheen aikana saatuja tuloksia voidaan soveltaa lukuisiin tulevaisuuden tuotemalleihin. Varsinainen tuotekehittely puolestaan tapahtuu vaiheessa, jota nimitämme “liimitäiseksi suunnitteluksi”. Siinä keskitytään luomaan tuotteita, jotka täyttävät asiakkaiden tarpeet.

Kaikissa yksiköissä ideointi- ja tuotekehittelyvaiheita ei eroteta toisistaan yhtä selvästi. Tällaisissa yksiköissä työskentely perustuu ohjelmiin, jotka on laadittu kutakin tuoteperhettä varten.



Juhani Kuusi

Senior Vice President,
Nokia Research Center

Kuinka varmistetaan se, että samalla kun tutkimus- ja kehitystoiminta kohdistetaan reaali maailman tarpeisiin, pysytään myös uuden kehityksen kärjessä näin nopeasti muuttuvalla alueella? Tämä lienee avainkysymys nykyisissä korkean teknologian yrityksissä.

Uskon, että ratkaisu löytyy yhteistyöstä – sekä yrityksen sisäisestä että ulkopuolis-

Nokian tutkimus- ja kehitystoiminta

- Yli 17 000 työntekijää
- 52 T&T-keskusta 14 maassa
 - Australia
 - Britannia
 - Japani
 - Italia
 - Kanada
 - Kiina
 - Korean tasavalta
 - Malesia
 - Ruotsi
 - Saksa
 - Suomi
 - Tanska
 - Unkari
 - Yhdysvallat

Tuotteesta riippuen tutkimus- ja tuotekehitystiimeissä voi olla jäseniä kaikkialta Nokiasta tai vaihtoehtoisesti yhdestä tai useammasta liiketoimintayksiköstä.

Nokia Research Centerin toiminta liittyy läheisesti liiketoimintayksiköiden toimintoihin. Noin 70 % tutkimuskeskuksen rahoituksesta tulee liiketoimintayksiköille tilaustyönä toteutetuista tutkimus- ja kehitysprojekteista.

ten partnereiden kanssa tehtävästä yhteistyöstä. Tutkimustyö ei saa missään tapauksessa muodostua eristyneeksi toiminnaksi. Hyvin monilla paikkakunnilla toimivat Nokian tutkimus- ja kehitystyöyksiköt ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa sekä keskenään että yrityksen muiden toimintojen kanssa. Myös keskinäinen henkilökierto on jatkuvaa.

Tämä auttaa pitämään kaikki osapuolet vastaanottavaisina uusille ajatuksille ja vaihtuville ja on osa jatkuvaa uusiutumisen prosessia. Uuden luomiseksi tarvitsemme runsaasti myös teollista perustutkimusta, ja harjoitamme sitä huomattavassa määrin ulkopuolisten organisaatioiden kanssa.

Aina on kuitenkin muistettava lopullinen päämäärä – asiakkaiden tarpeiden tyydyttäminen. Hehän viimekädessä maksavat palkkamme.

Nokia Research Centerin henkilöstö on aktiivisesti mukana liiketoimintayksiköiden projekteissa sekä pidempiä aikoja että myös silloin, kun heidän asiantuntemustaan tarvitaan vain hetkellisesti. Suosimme myös henkilöstön kiertoa tutkimus- ja kehitystyön ja muiden toimintojen välillä.

Maailmanlaajuista toimintaa

Nokiaalla on tutkimus- ja tuotekehityskeskuksia kaikkiaan 14 maassa, mikä antaa meille hyvät edellytykset mukauttaa tuotteemme vastaamaan paikallisten markkinoiden vaatimuksia. Paljon tärkeämpää tässä nopeasti muuttuvassa maailmassa on kuitenkin se, että teemme tutkimus- ja kehitystyötä alusta loppuun samanaikaisesti kaikissa toimipaikoissamme. Näin meillä on hyvät mahdollisuudet saada palvelukseemme lahjakkaimmat ihmiset ja samalla saamme käyttöömmemme myös viimeisintä tietoa kaikkialta maailmasta.

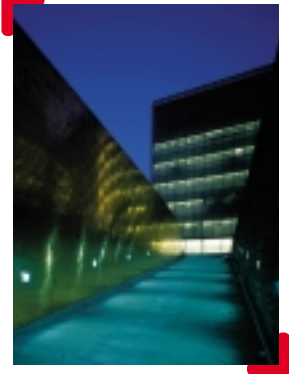
Vuonna 1999 päätimme huomattavasta tutkimus- ja kehitystoiminnan laajentamisesta eri puolilla maailmaa. Kasvatimme tutkimus- ja kehitystyöhenkilöstöön kohdistuvia investointeja 50–200 % Kiinassa, Tanskassa, Unkarissa, Japanissa ja Yhdysvalloissa. Niin ikään perustimme tai hankimme uu-

sia tutkimus- ja kehitysyksiköitä Kanadassa, Italiassa, Koreassa ja aloitimme T&K -toiminnan Espanjassa.

Nämä toimenpiteet ovat olennainen osa Nokian maailmanlaajuista tutkimus- ja kehitystyön ketjua. Eri puolilla maailmaa sijaitsevat yksiköt eivät ainoastaan sovelta viimeisintä teknologiaa paikallisille markkinoille suunnatuissa tuotteissa ja ratkaisuisissa, vaan tekevät myös yhteistyötä sekä kohdemaan että globaalien, yleisten tutkimus- ja kehitystyöyhteisöjen kanssa. Paikallisten toimintaedellytystemme kehittäminen edesauttaa näin kaikkialla maailmassa toteutettavaa tutkimus- ja kehitystoimintaamme ja antaa sille lisäarvoa.

Sijoitamme tulevaisuuteen

Tiedosta on nopeasti tulossa talouskasvun, yhteiskunnallisen kehityksen ja työmarkkinoiden vauhdittaja sekä myös kilpailukyvyyn perustekijä maailmanmarkkinoilla. Tutkimus- ja kehitystoiminta on sijoittamista tulevaisuuteen, eikä tiedonjanolla ja uteliaisuudella ole rajoja.



Nokia Research Centerin uusi päärakennus avattiin Helsingissä 1. kesäkuuta 1999. 24 400 m²:n rakennus on suunniteltu siellä työskentelevien keskinäisen yhteydenpidon ja tiedonkulun maksimoimiseksi. Rakennuksen sijainti keskikaupungilla yliopiston ja korkeakoulujen läheisyydessä tarjoaa myös osaltaan virikkeellisen työskentely-ympäristön.

Yhteistyö tasoittaa tietä tulevaisuuteen

Jotta tutkimus- ja kehitystoiminta olisi menestyksestä, on oltava ajoissa liikkeellä, on kokeiltava ja opittava nopeasti; suunta on tarkistettava tarvittaessa ja toteutuksen on oltava ensiluokkaista. Tietoliikenteen kaltaisella nopeasti kehittyvällä teollisuudenalalla ei ole järkevää yrittää tehdä kaikkea yksin.

Yhteistyön merkitys kasvaa jatkuvasti tutkimus- ja kehitystoiminnassa niin oman organisaatiomme sisällä kuin myös toiminnassamme muiden tahojen kanssa. Monipuolisella yhteistyöllä voimme taata, että uusien tietoliikennestandardien luominen ja Internet-ajan nopeasti muuttuvien standardien kehittäminen tapahtuu oikeaan aikaan.

Internet-yhdyskäytävä

Päätelaitteiden puolella esimerkiksi WAP (Wireless Application Protocol) -standardi luo yhdyskäytävän Internetin ja matkapuhelimen välille, jolloin jokaisesta matkapuhelimesta voi tulla langaton päätelaite. Ensimmäiset WAP-yhteensopivat päätelaitteet ja WAP-ohjelmistokehityspaketit tulivat markkinoille vuonna 1999.

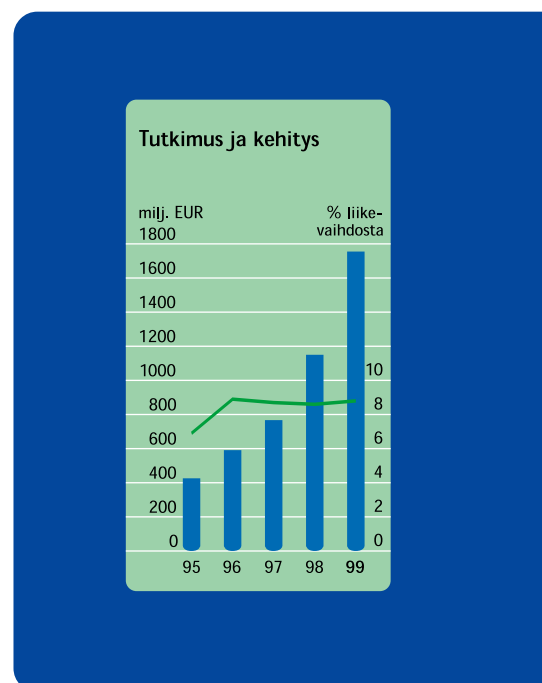
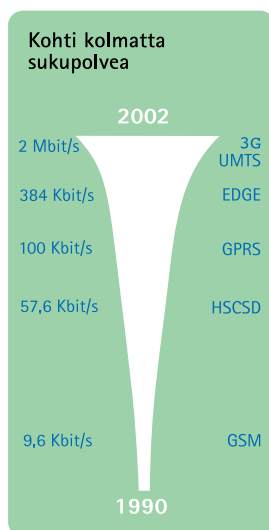
WAP tulee todella vauhdittamaan matkaviestinten lisäarvopalvelujen kehittämistä. Kuka tahansa voi hakea WAP-spesifikaation käyttöönsä Internetistä ja alkaa tuottaa sovelluksia ja palveluja langattomien päätelaitteiden käyttäjille. Jos sovellus on käytettävissä Internetin kautta, sitä on mitä todennäköisimmin mahdollista käyttää myös WAP:n välityksellä.

Bluetooth edesauttaa matkapuhelimen kehittymistä viestimestä henkilökohtaiseksi päätelaitteeksi, joka yhdistää langattomaan viestintään mm. henkilökohtaisen tietojen hallinnan, käyttäjän tunnistamisen ja maksuvälineet. Bluetooth määrittelee erilaisten elektronisten laitteiden välille rajapinnan, joka laajentaa merkittävästi päätelaitteiden käyttömahdollisuuksia. Päätelaitteiden kautta voidaan esimerkiksi ohjaila muiden laitteiden, kuten kirjoittimien tai skannereiden, toimintoja. Yhteys eri laitteiden välillä muodostuu sovelluksen mukaan, ilman että käyttäjän tarvitsee tehdä mitään. Pienen kokonsa, edullisuutensa ja alhaisen tehonkulutuksensa ansiosta Bluetooth soveltuu mainiosti langattomiin laitteisiin olivatpa ne sitten älyrannekelloja tai kannettavia tietokoneita. Yli tuhat yritystä on jo sitoutunut tekemään sovelluksistaan Bluetooth-yhteensopivia.

Kimmoke uuden luomiseen

Symbian tarjoaa käyttöjärjestelmän, joka voi olla yhteinen joukolle erilaisia pieniä kannettavia laitteita matkapuhelimesta elektronisiin muistikirjoihin. Pitkälle viety yhteensopivuus antaa ohjelmistojen ja laitteiden kehittäjille kimmokkeen luoda uusia ja innovatiivisia tuotteita ja toimintoja, samalla kun myös kuluttajien luottamus uuden sukupolven laitteita kohtaan kasvaa.

Pakettidata GPRS (General Packet Radio Service) tarjoaa datasiirtonopeudet, jotka vastaavat kiinteiden verkkojen ISDN-yhteyksiä. GPRS:n aina avoimet pakettikytkentäiset tietoliikennekanavat mahdollistavat lähes välittömän yhteyden datapalveluihin, mikä tekee näiden palveluiden käytöstä antoisampaa ja vähemmän turhauttavaa. Koska GPRS tukee Internet-protokollaa, se antaa langattomalle päätelaitteelle saman statuksen kuin IP-verkkoasemalla on kiinteässä verkossa. Toisin sa-



noen jokainen GPRS-yhteensopiva matkapuhelin edustaa yhtä palvelinta verkossa.

Joidenkin sovellusten kohdalla piirikytkentäratkaisut ovat kuitenkin pakettikytkentäratkaisuja parempia. Näitä ovat sellaiset reaaliaikasovellukset, jotka vaativat tasaista bittinopeutta, kuten esimerkiksi langaton videopuhelutekniikka tai langaton kuvantaminen, jossa ratkaiseva tekijä on aika. Piirikytkentädata soveltuu myös paremmin langattomien laitteiden ja piirikytkentäisiin

kiinteisiin verkkoihin asennettujen useampien modeemi- ja ISDN-päätteiden välisiin yhteyksiin. Tärkeä edistysaskel tällä alueella on nopea piirikytkentäinen datasiirto HSCSD (High Speed Circuit Switched Data), jonka avulla datasiirtonopeus kasvaa 9,6 kilobitistä sekunnissa 57,6 kilobittiin sekunnissa.

T&T-panostukset

- 1 755 milj. EUR vuonna 1999
- 1 150 milj. EUR vuonna 1998
- Kasvu 53 %
- 8,9 % liikevaihdosta vuonna 1999, 8,6 % vuonna 1998

Henkilökohtaisia multimediapalveluja

Nopeat EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution) -datayhteydet antavat esimakua kolmannen sukupolven datasiirrosta nykyisissä toisen sukupolven soluverkoissa. EDGEN datasiirtonopeuksien avulla on mahdollista tarjota käyttäjille edistyksellisiä, henkilökohtaisia multimediapalveluja, joihin voi sisältyä still- ja liikkuvaa kuvaa, ääntä ja tekstiä.

EDGE käyttää verkkokapasiteettia säästeliäästi, eikä se vaadi myöskään uutta verkkoratkaisua. EDGE on yksinkertaisesti olemassa olevien järjestelmien muunnos. Suurin muutos onkin uusi modulaatiojärjestelmä 8PSK (Phase Shift Keying), joka toimii entisen modulaation rinnalla. EDGE mahdollistaa myös toisen sukupolven digitaalisten solukkojärjestelmien – eurooppalaisen GSM-standardin ja yhdysvaltalaisen TDMA (Time Division Multiple Access) -standardin – yhteensovittamisen.

Hankkeet ennakoivat niin päätelaitteiden kuin

järjestelmienkin puolella kolmannen sukupolven digitaalisia matkapuhelinverkkoja, joiden odotetaan valtaavan alaa vuodesta 2002 eteenpäin. Nokian WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access) -radioteknologia, jossa yhdistyvät pakettikytkentäisten ja nopeiden piirikytkentäisten datayhteyksien käyttöalueet, tukee kaikkia uusia todennäköisiä lisäarvopalveluja. WCDMA-teknologian tarjoamat kustannustehokkaat datasiirtonopeudet yltyvät kaukoverkoissa aina 384 kilobittiin sekunnissa ja lähiverkoissa 2 megabittiin sekunnissa.

Nokia aloitti WCDMA-testausjärjestelmän kehittämisen vuonna 1992 ja todisti teknologian käyttökelpoisuuden multimediasovelluksissa vuonna 1996. Ensimmäinen puhelu kolmannen sukupolven Nokia-päätteellä soitettiin testiverkossa Japanissa syyskuussa 1998. Vuonna 1999 Nokia toteutti ensimmäisen koko WCDMA-järjestelmää käyttävän puhelun yleisessä puhelinverkossa käyttäen WCDMA-päätettä, WCDMA-tukiasemajärjestelmää ja GSM-matkapuhelinverkon keskuksia.

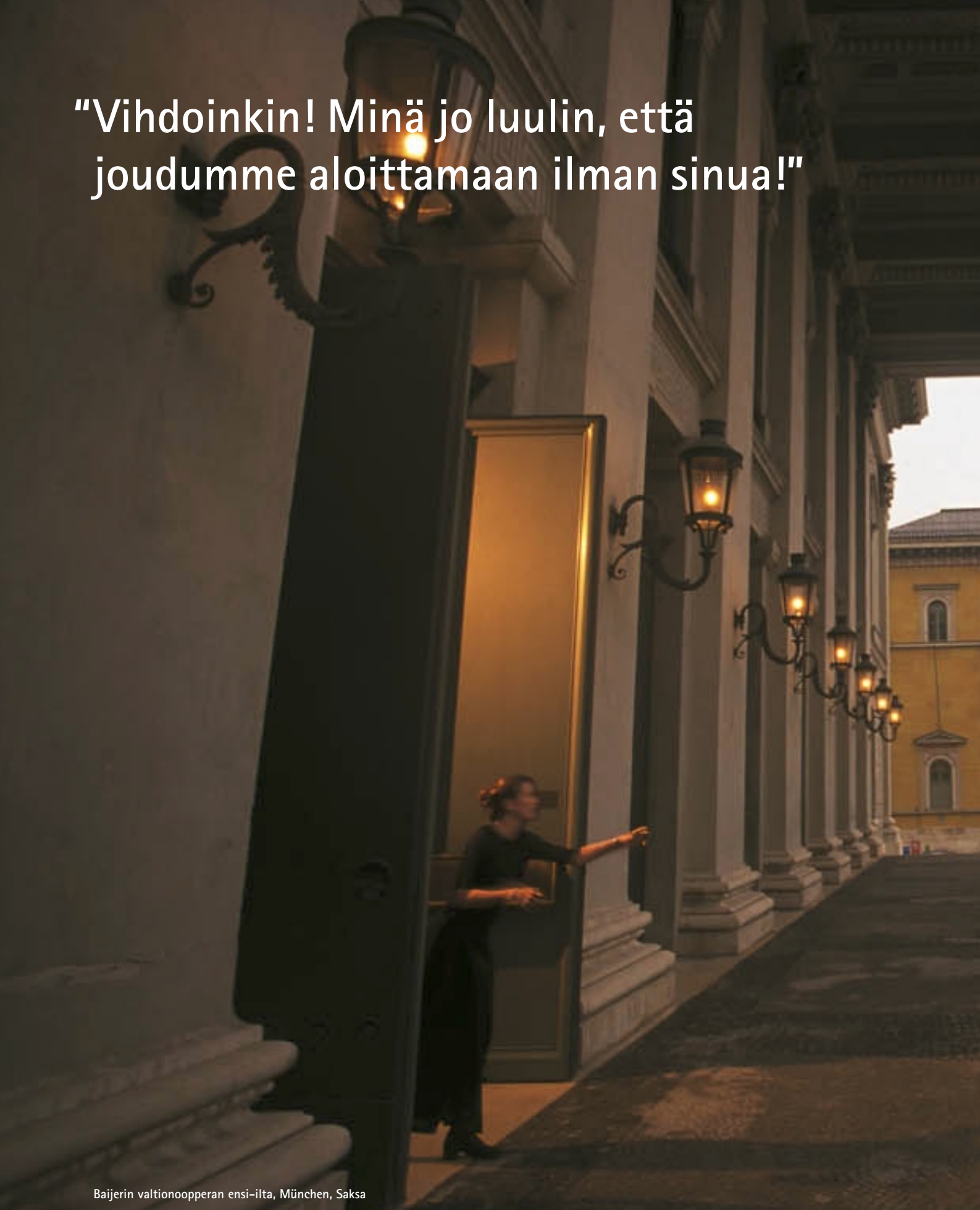
Ennakkoluulotonta yhteistyön ohjausta

Mikään organisaatio ei yksin rakenna langatonta tietoyhteiskuntaa. Siihen vaaditaan yhteistyötä eri tahojen kesken – tahojen, jotka saattavat olla myös toistensa kilpailijoita. Tällaista monimuotoista yhteistoimintaa täytyy ohjalla järkevällä ja ennakkoluulottomalla tavalla, jotta varmistutaan siitä, että saatava hyöty on mahdollisia haittoja suurempi. Jos yhteistyö onnistuu, voimme yhdessä ylittää edistys tien tiellä olevat esteet paljon nopeammin.



Tutkimus- ja kehitystoiminta on Nokiassa tehokkaasti integroitu yhtiön muihin toimintoihin. Vuosittain noin 10 % Nokia Research Centerin henkilöstöstä siirtyy yhtiön muihin liiketoimintayksiköihin. Tutkimus- ja kehitystehtävissä joko Research Centerissä tai muissa yksiköissä toimiva henkilöstö on myös jatkuvasti yhteydessä yhtiön liiketoimintoihin, mm. markkinointiin, myyntiin ja tuotantoon.

“Vihdoinkin! Minä jo luulin, että
joudumme aloittamaan ilman sinua!”



Baijerin valtionoopperan ensi-ilta, München, Saksa

On tapahtumia ja tapaamisia, joista ei kerta kaikkiaan voi myöhästyä. Nykyajan ruuhkaisissa suurkaupungeissa on kuitenkin yhä vaikeampi pysyä aikataulussa. Avuksi tarvittaisiin taikakäsi, joka ohjaisi kiertämään pahimmat paikat ja veisi määränpäähän turvallisesti, ilman paniikkia ja ajoissa. Tätä tarkoitusta varten Nokia kehittää älykkäitä liikennetuotteita.



Ne yhdistävät GSM-matkapuhelinverkot ja GPS (Global Positioning System) -satelliittipaikannukseen, tietokantoihin, kaukotunnistukseen ja monitoreihin liittyvät teknologiat uudenlaisten apuvälineiden luomiseksi ajoneuvoja varten. Ne eivät vain auta olemaan ajoissa perillä, vaan lisäävät myös liikenneturvallisuutta ja tehokkuutta.

Luovuuden lähteillä

Menestyminen tietopainotteisella teollisuudenalallamme perustuu siihen, että onnistuu löytämään ja kouluttamaan lahjakkaita työntekijöitä ja saa heidät pysymään palveluksessaan. Meidän on myös luotava ilmapiiri, jossa työntekijöidemme luovuus pääsee esille ja ideoista voidaan työstää yhteisiä hankkeita.

Yllämainitut ovat Nokian kaikkien henkilöstötoimien päätavoitteet. Tulevina vuosina niiden merkitys todennäköisesti kasvaa entisestään, sillä kilpailu lahjakkaita työntekijöistä kiristyy.

Yrityskulttuuriamme leimaa edelleen aloittelevalle liiketoiminnalle ominainen itsenäisyys ja luovuus. Pyrkimyksemme on säilyttää nämä ominaisuudet riippumatta siitä, kuinka laajaksi kasvamme. Uskomme, että tämän toteuttaminen onnistuu parhaiten keskittymällä perinteisen asijahtamisen sijasta ihmisten johtamiseen.

Arvot

Ihmisten johtaminen alkaa Nokiassa siitä, että kaikille organisaation jäsenille selvitetään Nokian arvot: pyrkimys asiakastytytyväsyyteen, yksilön kunnioittaminen, tuloksellisuus sekä usko jatkuvaan oppimiseen. Siihen kuuluu myös kannustus tiedon ja vastuun jakamiseen sekä avoimuuden korostaminen niin toinen toistamme kuin myös uusia ideoita kohtaan.

Vuoden 1999 lopussa Nokian palveluksessa oli 55 260 henkilöä 50 maassa. Vuoden 1998 vastaavat luvut olivat 44 543 henkilöä 45 maassa. Kolmannes Nokian henkilöstöstä on ollut yhtiön palveluksessa alle kaksi vuotta. Yhtiön laajentuessa niin maantieteellisesti kuin toiminnallisestikin henkilöstökin on yhä monimuotoisempaa. Yksinomaan Nokia Research Centerissä työskentelee 30 eri kansallisuuden edustajia.

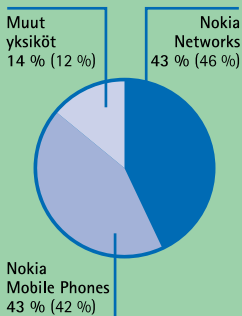
Tämä on tietenkin haaste yrityskulttuurillemme ja arvoihin perustuvalla johtamisjärjestelmällemme. Siksi meistä on tärkeää saada säännöllistä palautetta henkilöstöltämme. Haluamme varmistua siitä, että tavoitteemme tulevat saavutetuiksi. Palautteen saamiseksi käytämme sisäistä "Listening To You" -ilmapiiritutkimusta, jonka toteuttaa riippumaton tutkimusyritys.

Arviot

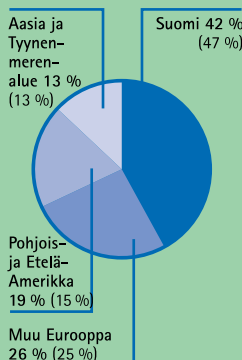
Vuonna 1999 kyselyn kokonaisvastausprosentti kohosi 73:een. Vastaavanlaisten kyselyjen tyypillinen vastausprosentti on noin 65. Tärkeimmät alueet, joilla oli tapahtunut parantumista, olivat henkilöstön käsitykset palkkauksesta, palkitsemisesta ja organisaation yhtenäisyydestä. Koulutus ja kehittäminen arvioitiin myös entistä paremmiksi, minkä ansiosta Nokia kohosi 12 prosenttiyksikköä korkean teknologian yritysten normitason yläpuolelle.

Luottamus siihen, että yhtiö on sitoutunut asiakastytytyväsyyden saavuttamiseen, oli 18 prosenttiyksikköä korkeampi kuin korkean teknologian yrityksissä yleensä. Muita avainalueita, jotka arvioitiin reilusti toimialan globaalia tasoa paremmiksi, olivat työntekijöiden motivaatio ja osallistuminen sekä tyytyväisyys urakehitysmahdollisuuksiin. Niiden työntekijöiden määrä, jotka ilmoittivat olevansa tyytyväisiä Nokiaan työnantajana, kasvoi viisi prosenttiyksikköä.

Henkilöstö toimialaryhmittäin 1999 (1998)



Henkilöstö markkina-alueittain 1999 (1998)



Eri Kuwabara,

tuotepäällikkö, Britanniassa työskentelevä Japanin kansalainen

Nokiassa vallitsee hyvin avoin ilmapiiri. Olipa esitettävänä uusia ideoita, kysymyksiä, huolia tai kommentteja, sanottavansa voi sanoa vapaasti, kenen tahansa kanssa puhuukin. Avoimuuden suhteen rajoja ei todellakaan ole.

Wang Jing,

Kiinassa työskentelevä markkinointiviestintävastustaja

Nokia tarjoaa todella hyvän työympäristön ja palvelut. Koulutusmahdollisuuksia omien kykyjen kehittämiseksi on runsaasti. Tiedän myös, että jos teen kovasti töitä, ponnisteluni palkitaan.

Yksilön kunnioittaminen on yksi Nokian avainarvoja. Vastaajien arvion mukaan se toteutui vuonna 1999 kuusi prosenttiyksikköä paremmin kuin edellisvuonna. Arviot tuloksellisuudesta pysyivät korkealla 66 %:ssa, ja jatkuva oppiminen kohosi viisi prosenttiyksikköä 63 %:iin.

Yksi innovatiivisuutemme avaintekijöistä on se, että käytämme itse sitä teknologiaa, jota kehitämme. Nokiassa verkottuminen on toteutettu hyvin pitkälle. Tuemme avointa ja vilkasta kommunikointia ja ymmärrämme liikkuvuuden ja joustavuuden merkityksen. Koska uskomme enemmän ihmisten kuin asioiden johtamiseen, ei esimiesten tarvitse nähdä alaisiaan istumassa paikan päällä tietääkseen, että työ tulee tehdyksi.

Nokialla on pitkälle kehitetty sisäinen tietoverkko. Valtaosalla työntekijöistä on henkilökohtainen sähköpostiosoite. Yhä enemmän yhtiön sisäistä julkaisutoiminnasta tapahtuu intranetin välityksellä. Yhtiön lehdistä Nokia People ja Advance tehdään sekä intranet- että paperiversiot. Jotkut sisäiset julkaisut ja erilaiset tapahtumiin liittyvät erikoisjulkaisut ovat luettavissa vain intranetissä. Lisäksi yhtiön intranetissä on paljon henkilöstöasioihin liittyvää materiaalia.

Internetin merkitys kasvaa

Nokia haluaa hyödyntää sekä Internetin että intranetin vuorovaikutteisuutta. Esimerkiksi lähes puolet (48 %) vuoden 1999 ”Listening To You” -ilmapiiiritutkimukseen vastauksista tuli Internetin välityksellä. Lisäksi merkittävä osa vuonna 1999 Nokiaan lähetetyistä työpaikkahakemuksista tuli Internetin kautta; monet niistä Nokian paikallisten kotisivujen välityksellä.

Henkilöstöasioiden hoidossa Internetin käytöstä on monia etuja. Se parantaa merkittävästi tehokkuuttamme ja mahdollistaa uusien asioiden tekemisen. Nokian GEMS (Global Employment Management System) -rekrytointijärjestelmä esimerkiksi auttaa ketä tahansa esimiestä, joka hakee tiettyjä taitoja hallitsevaa työntekijää, löytämään sellaisen nopeasti. Hänen tarvitsee vain syöttää etsimänsä ominaisuudet GEMS-järjestelmään, ja vastaukseksi hän saa luettelon sopivista ehdokkaista. Yhä laajentuvassa liiketoiminnassamme hakualue ei rajoitu mihinkään yksittäiseen maahan, jossa Nokia toimii, vaan sen laajuus tai suppeus voidaan määritellä aina tarpeen mukaan.

Muutoksen hallinta

Kokonaisuudessaan Nokia on onnistunut henkilöstösuhteiden hoidossa hyvin. Vuonna 1999 toimintatapojamme tällä avainalueella pyrittiin edelleen parantamaan. Kehitimme IIP (Investing In People) -järjestelmäämme, joka perustuu työntekijöiden säännöllisiin keskusteluihin esimiestensä kanssa. Näissä keskusteluissa sekä asetetaan tavoitteet että arvioidaan ammattitaitoa ja koulutustarvetta.

Vuonna 1999 jatkoimme siirtymistä suorituspalkkaukseen. Optio-ohjelmajärjestelmä laajennettiin koskemaan 5 000 työntekijää 2 000:n sijasta. Lisäksi ”Nokia Connecting People” -palkitsemisjärjestelmässä tullaan maksamaan kaikkiaan 70 miljoonaa euroa vuoden 1999 suorituksen perusteella.

Wayne Brittingham,
USA:ssa työskentelevä henkilöstöjohtaja
ja entinen merijalkaväen sotilas

Nokia on ylpeä monimuotoisuudestaan. Vain muutamassa vuodessa sen liiketoiminta on laajentunut ympäri maailmaa. Monelle muulle organisaatiolle tämä olisi merkinnyt kestäättömiä paineita. Mutta Nokiassa tunnustetaan yleisesti, että eri kulttuurien yhteensulautuminen on todellinen etu liiketoiminnalle.

Meillä on myös muita kannustusjärjestelmiä, joissa palkkiot on sidottu suoritukseen. Tällaisia ovat mm. yksilöllinen palkkiojärjestelmä (Individual Incentive Plan), projektipalkkiojärjestelmä (Program/Project Incentive Plan) ja ryhmä- ja tuotantopalkkiojärjestelmä (Team/Production Incentive Plan). Myös tuotantohenkilöstölle sekä T&K- ja muille ryhmille on omia palkkiojärjestelmiä. Lisäksi meillä on erityinen tunnustuspalkinto (Achievement Award), joka annetaan henkilöille tai ryhmille erinomaisesta työpanoksesta, merkittävistä saavutuksista tai poikkeuksellisen hyvästä yleisestä menestymisestä. Näiden kannustusjärjestelmien perusteella maksettiin noin 90 miljoonaa euroa vuonna 1999.

Kilpailu lahjakkuuksista

Nokian yliopisto-ohjelma on osa yhtiön pyrkimystä vastata lahjakkuuksista käytävän kilpailun haasteisiin. Nokialla on yhteydet yli 100 yliopistoon ja muuhun korkeakouluun eri puolilla maailmaa. Niiden perusteella Nokia mm. rahoittaa tutkimusta ja kannustaa työntekijöitään toimimaan osa-aikaisina opettajina tai muissa tehtävissä korkeakouluissa.

Vuonna 1999 päätimme kasvattaa kansainvälisen opiskelijavaihto-ohjelmamme opiskelijamäärää ja lisätä huipputason teknillisille korkeakouluille suunnattavia tapahtumia.

Kun kilpailu lahjakkaista työntekijöistä kiristyy, on miellyttävän työympäristön säilyttäminen ja parantaminen Nokialle entistäkin tärkeämpää. Yhtiössämme ollaan erittäin tietoisia siitä, että loppujen lopuksi tuloksen takana ovat yksilöt. Nokian tavoitteena on olla mahdollisimman lahjakkaiden ihmisten valitsema työnantaja. Ei ole rajoja sille, mitä voimme yhdessä saavuttaa.

Henkilöstö maittain

31.12.	1999	1998
Suomi	23 267	21 093
USA	7 441	5 226
Saksa	4 660	3 695
Kiina	4 375	3 487
Britannia	2 822	2 417
Unkari	2 034	1 481
Meksiko	1 392	936
Brasilia	1 233	491
Tanska	1 110	747
Etelä-Korea	694	568

Tehokkaat toiminnot

	1999	1998
Liikevaihto/ henkilö, EUR*	386 343	324 297
Liikevoitto/ henkilö, EUR*	76 357	60 573
Patentti- hakemusten määrä	yli 1 000	yli 700
Keksintö- ilmoitusten määrä	lähes 3 000	lähes 2 000

* laskettu keskimääräisellä
henkilöstöluvulla

Rakennamme kestäväää tulevaisuutta

Nykypäivän globalisoituvassa taloudessa menestyminen ei perustu pelkästään tehokkaaseen rahallisen pääoman käyttöön. On myös tärkeää hankkia henkistä, sosiaalista ja luonnon pääomaa sekä huolehtia siitä ja kehittää sitä tehokkaasti.

Tietoliikenne- ja viestintäala tarjoaa mahdollisuuden pienentää ihmisten toiminnasta aiheutuvia ympäristöhaittoja. Monet paljon energiaa tai raaka-aineita vaativat toiminnot voitaisiin digitaalistaa, jolloin niiden haitalliset ympäristövaikutukset vähenisivät. Luvassa on siis uusia, suuria mahdollisuuksia, mutta myös velvoitteita ja haasteita.

Sitoutuminen ympäristöasioihin on tärkeä osa Nokian yrityskulttuuria. Tavoitteenamme on kehittää sellaisia edistyneitä teknologioita, tuotteita ja palveluja, joista ei koidu kohtuuttomia ympäristöhaittoja ja jotka eivät tuhlaa energiaa ja luonnonvaroja, vaan pikemminkin säästävät niitä.

Elinkaaret

Nokia keskittyy ympäristönsuojelutyössään niihin tuotteiden elinkaaren vaiheisiin, jotka on havaittu ratkaisevan tärkeiksi. Näitä ovat ympäristöystävällinen toimitusketju, ympäristönhallintajärjestelmät, pakkausmenetelmät, kierrätys sekä muut tuotteen elinkaaren loppuvaiheeseen liittyvät seikat.

Ympäristönsuojelulliset tavoitteet ja näkökohdat liitetään järjestelmällisesti tuotteiden, prosessien ja palvelujen suunnitteluun Nokian ympäristöohjelman, DFE:n (Design for Environment) avulla. DFE:n tavoitteena on raaka-aineiden ja energian käytön minimointi sekä uudelleenkäytön ja kierrätyksen maksimointi siten, että suorituskyky, kustannus- ja laatuaste säilyvät ennallaan tai paranevat.

Vuonna 1999 Nokia Networks -in Customer Operations -divisioona alkoi tarjota verkkojärjestelmien kierrätyspalveluja. Asiakkaan tarpeista riippuen Nokian palvelut kattavat purkamisen, kuljetuksen, valtuutetun kierrätysyrityksen valinnan ja sopimuksen tekemisen ko. yrityksen kanssa.

Myös Nokia Mobile Phones on aktiivisesti tarttunut päätelaitteiden elinkaaren viimeisen vaiheen hoitoon. Se on osallistunut käytöstä poistettujen matkapuhelinten palautusta koskeviin pilottihankkeisiin, joita ECTEL – Euroopan tietoliikennelaiteteollisuutta edustava elin – on järjestänyt. Se osallistuu myös aktiivisesti kansallisiin ja paikallisiin akkujen ja paristojen talteenottoa ja hävittämistä edistäviin ohjelmiin.

Sähkömagneettiset kentät

Yksi tietoliikenne- ja viestintälaitteisiin yhdistetty ympäristövaikutus, joka on saanut kovasti huomiota tiedotusvälineissä, on sähkömagneettisista kentistä mahdollisesti aiheutuvat terveyshaitat.

Monet tieteelliset tutkimukset ovat osoittaneet, että vallitsevien turvastandardien ja -suositusten mukaiset radiosignaalit eivät aiheuta minkäänlaista terveyshaittaa käyttäjille. Nokian tuotteet täyttävät asiankuuluvat standardit. Kuitenkin – vastaukseksi asiakkaittemme keskuudessa esiintyvään huolestuneisuuteen – tuemme hankkeita, jotka lisäävät näitä asioita koskevaa tieteellistä ja yleistä tietämystä, ja osallistumme myös moniin korkeatasoisin, eri

puolilla maailmaa käynnissä oleviin tutkimusohjelmiin.

Standardit

Nokia tukee aktiivisesti kansainvälistä ISO 14001 -ympäristösertifikaattistandardia. Vuoden 1999 lopussa 17:llä Nokian tuotantolaitoksella kuudessa maassa oli sertifioitu tai sisäisesti vahvistettu ympäristönhallintajärjestelmä. Seitsemän muuta yksikköä oli aloittanut sertifiointiprosessin.

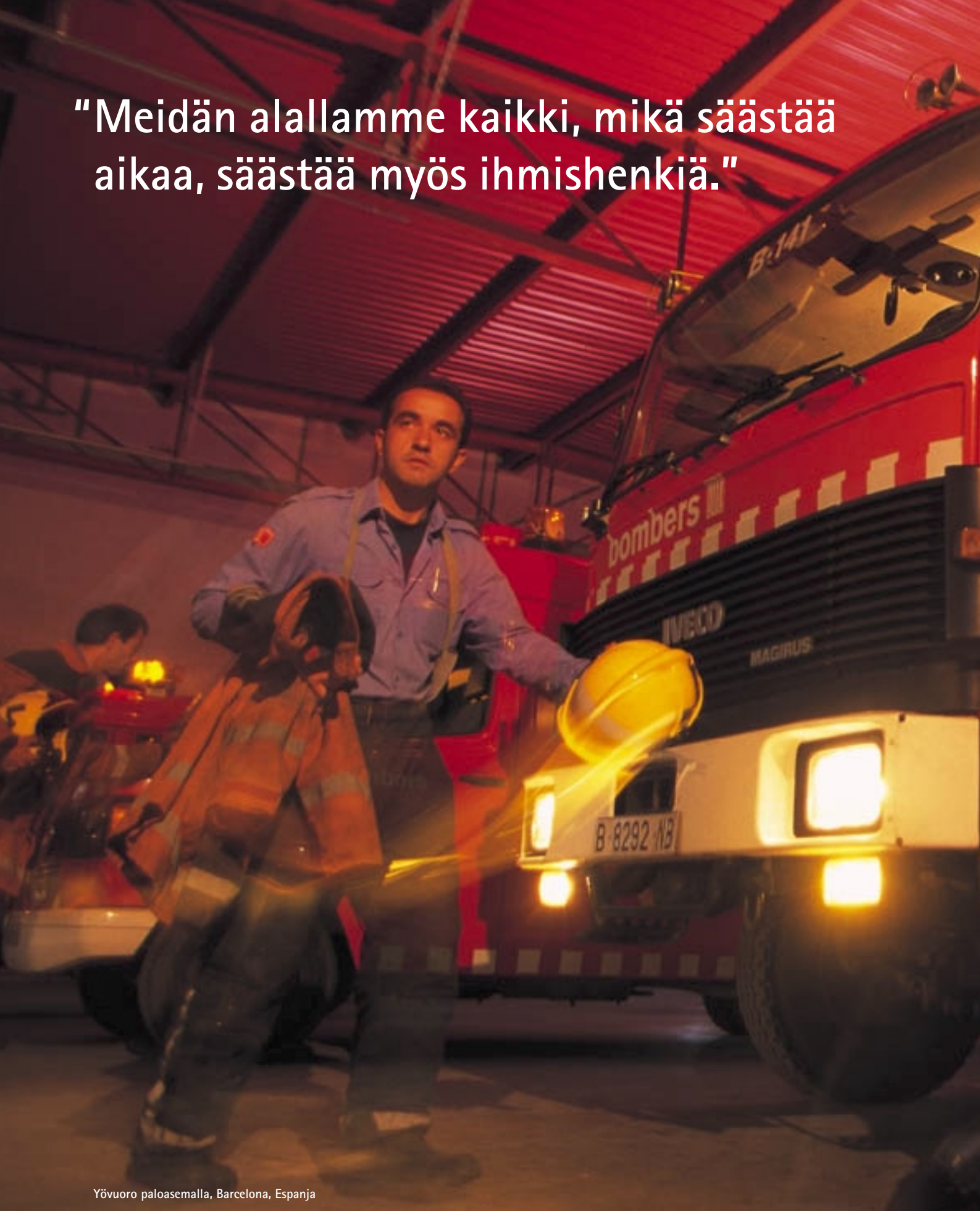
Nokia kokeilee ympäristönhallintajärjestelmää myös pelkästään toimistokäytössä olevissa toimipaikoissaan. Noin 40 % Nokian toimipaikoista on toimistotiloja, jotka ovat pääasiassa tutkimus- ja kehitystoiminnan, myynnin, markkinoinnin ja hallinnon käytössä.



Nokian Suzhoun tehtaalla Kiinassa aloitettiin testit vuonna 1998 ja toimitukset tammikuussa 1999. Tehdas on jo saanut ISO 9001 -laatusertifikaatin sekä ISO 14001 -ympäristösertifikaatin.

Jokaisen henkilökohtaiset valinnat tulevat määräämään, millainen yhteys vallitsee syntymässä olevan langattoman tietoyhteiskunnan ja ympäristöllisesti kestävä kehityksen välillä. Tämä on jo julkisen keskustelun aihe. Nokia seuraa aktiivisesti keskustelua ja pyrkii myötävaikuttamaan ympäristöllisesti kestävä tietoyhteiskunnan kehittämiseen.

"Meidän alallamme kaikki, mikä säästää aikaa, säästää myös ihmishenkiä."



Yövuoro paloasemalla, Barcelona, Espanja

Hätätilassa muutaman sekunnin säästö voi merkitä ihmishenkien säästymistä. Nokian TETRA (Terrestrial Trunked Radio) -radiopuhelinverkot on suunniteltu nipistämään pois elintärkeitä sekunteja pelastuspalvelun ja muiden nopeutta, varmuutta ja luotettavuutta vaativien käyttäjäryhmien tietoliikenteestä. Aikaa vieviä puhelun valintatoimintoja ei tarvita; napin



painallus riittää. Direct Mode -suoratoiminto mahdollistaa viestinnän päätteiden välillä jopa ilman radioverkkoa. Lisäksi TETRA mahdollistaa nykyaikaisten toimistopalvelujen ja -toimintojen käytön langattomassa ympäristössä. Käyttäjät pääsevät käsiksi tietoon, olipa se ääntä, dataa tai kuvaa, missä ja milloin tahansa.

Hallitus

1.2.2000

Puheenjohtaja Jorma Ollila, 49

dipl.ins., valtiot. maist., M.Sc. (Econ.), valtiot. tri h.c., tekn. tri h.c., Nokia Oyj:n hallituksen puheenjohtaja ja pääjohtaja sekä johtokunnan puheenjohtaja.
Jäsen vuodesta 1995. Puheenjohtaja vuodesta 1999.
Nokia Oyj:n toimitusjohtaja ja johtokunnan puheenjohtaja 1992–1999, Nokia Mobile Phonesin toimitusjohtaja 1990–1992, Nokian rahoitusjohtaja 1986–1989.

Ford Motor Companyn, ICL plc:n, Otava-Kuvalehdet Oy:n ja UPM-Kymmene Oyj:n hallitusten jäsen. Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliiton hallituksen varapuheenjohtaja ja The European Round Table of Industrialistsin jäsen.
Omistus Nokiassa: 3 784 osaketta ja optio-oikeuksia 1 252 000 osakkeeseen.

Varapuheenjohtaja Iiro Viinanen, 55

dipl.ins., Pohjola-Yhtymä Vakuutus Oyj:n pääjohtaja.
Jäsen ja varapuheenjohtaja vuodesta 1996.
Kansanedustaja 1983–1996, valtiovarainministeri 1991–1996.

UPM-Kymmene Oyj:n hallituksen varapuheenjohtaja ja Kone Oyj:n hallituksen jäsen.
Omistus Nokiassa: 518 osaketta.

Pirkko Alitalo, 50

kauppat. maist., Pohjola-Yhtymä Vakuutus Oyj:n varatoimitusjohtaja, sijoitukset.
Jäsen vuodesta 1992.

Alma Media Oyj:n ja Försäkringsaktiebolaget Skandia (publ):n hallitusten jäsen.
Omistus Nokiassa: 372 osaketta.

Edward Andersson, 66

varat., oikeust. tri, kauppat. tri h.c., oikeust. tri h.c., prof. emer..
Jäsen vuodesta 1973.

Neomarkka Oyj:n hallituksen puheenjohtaja sekä Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö Suomen ja MeritaNordbanken Oyj:n hallitusten jäsen.
Omistus Nokiassa: 84 000 osaketta.

Paul J. Collins, 63

BBA, MBA, Citigroup Inc:n varapääjohtaja sekä Citicorpin ja Citibank N.A:n hallitusten jäsen.
Jäsen vuodesta 1998.
Citicorpin ja Citibank N.A:n varapääjohtaja ja hallituksen jäsen 1988–1998.

Kimberly-Clark Corporationin hallituksen jäsen.
Omistus Nokiassa: 20 372 osaketta.

Bengt Holmström, 50

fil. kand., kauppat. tri, kauppat. tri h.c., kansantaloustieteen professori, Massachusetts Institute of Technology sekä liiketaloustieteen professori, the MIT Sloan School of Management.
Jäsen vuodesta 1999.
Kansantaloustieteen professori Yalen yliopistossa 1985–1994.

Kuusakoski Oy:n hallituksen jäsen. American Academy of Arts and Sciencesin jäsen.
Omistus Nokiassa: 532 osaketta.

Jouko K. Leskinen, 56

varat., Sampo-konsernin pääjohtaja ja Vakuutusyhtiö Sampo Oyj:n hallituksen jäsen.
Jäsen vuodesta 1994.
Neste Oy:n hallituksen varapuheenjohtaja 1989–1992, Neste Oy:n hallituksen jäsen 1987–1989, Neste Oy:n varatoimitusjohtaja 1987–1992.

UPM-Kymmene Oyj:n hallituksen varapuheenjohtaja ja Finnlines Oyj:n hallituksen jäsen. Suomen Vakuutusyhtiöiden Keskusliitto ry:n hallituksen varapuheenjohtaja ja Palvelutyönantajat ry:n hallituksen jäsen.
Omistus Nokiassa: 372 osaketta.

Robert F. W. van Oordt, 63

Economics (Drs), Rodamco Continental Europe N.V:n toimitusjohtaja.
Jäsen vuodesta 1998.
NKF Holding N.V:n hallintoneuvoston puheenjohtaja 1986–1999, NV Koninklijke KNT BT:n johtokunnan puheenjohtaja 1993–1996, Bührmann-Tetterode N.V:n johtokunnan puheenjohtaja 1990–1993, Hunter Douglas Group N.V:n varatoimitusjohtaja ja hallituksen jäsen 1979–1989.

Schering-Plough Inc:n ja N.V. Union Minière S.A:n hallitusten jäsen sekä Draka Holding N.V:n ja Greenfield Capital Partnersin hallintoneuvostojen jäsen.
Omistus Nokiassa: 372 osaketta.

Vesa Vainio, 57

varat., MeritaNordbanken Oyj:n hallituksen varapuheenjohtaja, Merita Oyj:n toimitusjohtaja ja hallituksen jäsen, Nordbanken Holding AB (publ):n hallituksen varapuheenjohtaja.
Jäsen vuodesta 1993.
Merita Pankki Oy:n johtokunnan puheenjohtaja ja pääjohtaja sekä Merita Oy:n pääjohtaja 1992–1997, Kymmene Oy:n toimitusjohtaja 1991–1992.

Metra Oyj Abp:n hallituksen varapuheenjohtaja ja UPM-Kymmene Oyj:n hallituksen jäsen. Keskuskauppakamarin hallituksen puheenjohtaja.
Omistus Nokiassa: 2 672 osaketta.

Sihteeri Ursula Ranin

lakiasiaintohtaja.

Hallituksen tehtävät

Yhtymän toiminnan kannalta laajakantoiset asiat käsitellään hallituksessa. Näihin kuuluvat muun muassa strategisten suuntaviivojen ja toimintasuunnitelmien vahvistaminen sekä päättäminen suurista investoinneista tai omaisuuden myynneistä.

Hallitus nimittää yhtiön pääjohtajan, toimitusjohtajan sekä johtokunnan puheenjohtajan ja jäsenet. Hallitus päättää myös heidän palkka- ja muista eduistaan.

Hallitus on vahvistanut itselleen työjärjestyksen, joka määrittelee hallituksen, sen puheenjohtajan ja valiokuntien tehtävät.

Hallituksen jäsenten valinta ja toimikaudet

Nokian hallitukseen kuuluu yhtiöjärjestyksen mukaan vähintään seitsemän ja enintään kymmenen jäsentä. Vuonna 1999 hallitukseen kuului yhdeksän jäsentä.

Nokian hallituksen jäsenet valitsee varsinainen yhtiökokous, joka kokoontuu vuosittain maaliskuuhuhtikuussa. Hallituksen jäsenet valitaan vuodeksi kerrallaan. Ehdotukset hallituksen jäseniksi tekee yhtiökokoukselle nimitysvaliokunta.

Hallitus valitsee keskuudestaan puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan toimikaudeksi kerrallaan. Puheenjohtajana toimi 1999 yhtiökokoukseen asti Casimir Ehrnrooth ja sen jälkeen Jorma Ollila. Varapuheenjohtajana toimi Iiro Viinanen.

Hallituksen valiokunnat vuonna 1999

Henkilöstöpoliittisen valiokunnan tehtävänä on seurata yhtiön henkilöstö- ja kompensatio-politiikan toteuttamista ja kehittämistä. Lisäksi se valmistelee hallitukselle esiteltävät henkilöstöpoliittiset asiat, mukaan lukien ylimmän johdon palkat ja palkitsemisperiaatteet. Valiokuntaan kuului 17.3.1999 alkaen hallituksen jäsenet Iiro Viinanen (pj.), Paul J. Collins, Bengt Holmström, Jorma Ollila ja Vesa Vainio.

Tarkastusvaliokunta (Audit Committee) muodostetaan yhtiön johtoon kuulumattomista hallituksen jäsenistä. Sen tehtävänä on muun muassa perehtyä syvällisemmin yhtiön tilinpäätöksen sisältöön sekä sisäisiin seurantajärjestelmiin ja tarkastukseen ja antaa tarvittaessa hallitukselle niitä koskevia suosituksia. Valiokunta tapaa kokouksissaan yhtiön tilintarkastajat sekä talousjohdon ja muita johdon edustajia tarpeen mukaan. Valiokuntaan kuuluivat 17.3.1999 alkaen hallituksen jäsenet Edward Andersson (pj.), Pirkko Alitalo, Jouko K. Leskinen ja Robert F.W. van Oordt.

Nimitysvaliokunnan tehtävänä on valmistella yhtiökokoukselle tehtäviä esityksiä hallituksen kokoonpanosta ja hallituksen jäsenten palkkioista ja palkitsemisperiaatteista sekä seurata ja tarpeen mukaan valmistella hallintomallin kehittämiseen (Corporate Governance) liittyviä asioita ja esityksiä. Valiokuntaan kuuluivat koko vuoden hallituksen jäsenet Iiro Viinanen (pj.), Paul J. Collins ja Jouko K. Leskinen.

Hallituksen kokoukset

Hallitus kokoontui vuonna 1999 kahdeksan kertaa. Yksi kokouksista pidettiin puhelimitse.

Pääjohtaja ja toimitusjohtaja

Hallituksen puheenjohtaja Jorma Ollila toimii myös yhtiön pääjohtajana (Chief Executive Officer). Hän oli yhtiön toimitusjohtaja 17.3.1999 asti, mistä alkaen toimitusjohtajana on toiminut Pekka Ala-Pietilä.

Palkat ja palkkiot

Varsinainen yhtiökokous päätti 17.3.1999, että hallituksen puheenjohtajalle suoritetaan vuosipalkkiona 109 000 euroa, varapuheenjohtajalle 85 000 euroa ja jäsenille kullekin 61 000 euroa ja että palkkiot suoritetaan osaksi Nokian osakkeina, jotka hankitaan markkinoilta. Päätöksen mukaisesti puheenjohtaja sai 664 osaketta, varapuheenjohtaja 518 osaketta ja jäsenet 372 osaketta kukin. Lopuosa vuosipalkkioista samoin kuin kokouspalkkiot 420 euroa kokoukselta suoritettiin rahana.

Vuonna 1999 suoritettiin Jorma Ollilalle toimitusjohtajan ja pääjohtajan tehtävien hoitamisesta palkkana ja palkkioina yhteensä 1 106 000 euroa, josta vuodelle 1998 kohdistuvan bonuksen osuus oli 214 000 euroa sekä Pekka Ala-Pietilälle toimitusjohtajan sijaisen ja toimitusjohtajan tehtävien hoitamisesta palkkana ja palkkioina yhteensä 607 000 euroa, josta vuodelle 1998 kohdistuvan bonuksen osuus oli 111 000 euroa.

Sisäpiiriohjeistus

Nokian hallitus on hyväksynyt yhtymälle sisäpiiriohjeen, joka noudattaa Helsingin Pörssin hyväksymää sisäpiiriohjetta.

Johto 1.2.2000

Johtokunta



Puheenjohtaja Jorma Ollila, 49

dipl.ins., valtiot. maist., M.Sc. (Econ.), valtiot. tri h.c., tekn. tri h.c.,
Nokia Oyj:n hallituksen puheenjohtaja ja pääjohtaja.
Johtokunnan jäsen vuodesta 1986, puheenjohtaja vuodesta 1992.
Nokian palveluksessa vuodesta 1985.
Nokia Oyj:n toimitusjohtaja ja johtokunnan puheenjohtaja
1992–1999, Nokia Mobile Phonesin toimitusjohtaja 1990–
1992, Nokian rahoitusjohtaja 1986–1989.

Ford Motor Companyn, ICL plc:n, Otava-Kuvalehdet Oy:n
ja UPM-Kymmene Oyj:n hallitusten jäsen. Teollisuuden ja
Työnantajain Keskusliiton hallituksen varapuheenjohtaja ja
The European Round Table of Industrialistsin jäsen.
Omistus Nokiassa: 3 784 osaketta ja optio-oikeuksia
1 252 000 osakkeeseen.



Pekka Ala-Pietilä, 43

kauppat. maist., tekn. tri h.c.,
Nokia Oyj:n toimitusjohtaja,
Nokia Communications Productsin toimitusjohtaja.
Jäsen vuodesta 1992. Nokian palveluksessa vuodesta 1984.
Nokia Oyj:n varatoimitusjohtaja ja Nokia Communications
Productsin toimitusjohtaja 1998–1999, Nokia Mobile
Phonesin toimitusjohtaja 1992–1998, Nokia Mobile
Phonesin markkinointijohtaja 1991–1992, Nokia Mobile
Phonesin yritys suunnittelujohtaja 1990–1991.

Alma Media Oyj:n hallituksen jäsen. Taloudellisen Tiedotus-
toimiston ja Suomalais-Japanilaisen Kauppakamarin halli-
tusten jäsen.
Omistus Nokiassa: 2 400 osaketta ja optio-oikeuksia
556 000 osakkeeseen.



Matti Alahuhta, 47

tekn. tri.,
Nokia Mobile Phonesin toimitusjohtaja.
Jäsen vuodesta 1993.
Nokian palveluksessa 1975–1982 ja vuodesta 1984.
Nokia Telecommunicationsin toimitusjohtaja 1993–1998,
Nokia Telecommunicationsin varatoimitusjohtaja 1992,
Nokia Telecommunicationsin johtaja, yleiset televerkot
1990–1992.

Sähkö- ja elektroniikkateollisuusliiton hallituksen puheen-
johtaja, Metalli- ja elektroniikkateollisuusliiton ja Tekno-
logian tutkimuskeskuksen hallituksen varapuheenjohtaja
sekä Keskuskauppakamarin hallituksen jäsen ja
International Institute for Management Developmentin
(IMD) neuvoo-antavan hallituksen jäsen.
Omistus Nokiassa: optio-oikeuksia 476 000 osakkeeseen.



Sari Baldauf, 44

kauppat. maist.,
Nokia Networks in toimitusjohtaja.
Jäsen vuodesta 1994.
Nokian palveluksessa vuodesta 1983.
Nokia APAC:n johtaja 1997–1998, Nokia
Telecommunicationsin johtaja, Cellular Systems 1988–1996,
Nokia Telecommunicationsin liiketoiminnan kehitysjohtaja
1987–1988.

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ja Suomalais-Kiinalai-
sen kauppayhdistyksen hallitusten jäsen sekä Tietoyhteis-
kunta-asia neuvottelukunnan jäsen.
Omistus Nokiassa: optio-oikeuksia 476 000 osakkeeseen.



Mikko Heikkonen, 50

ins.,
Nokia Networks in johtaja, Customer Operations.
Jäsen vuodesta 1998.
Nokian palveluksessa vuodesta 1975.
Nokia Telecommunicationsin johtaja, Network Systems
1997–1999, Nokia Telecommunicationsin johtaja,
Network and Access Systems 1995–1996, Nokia
Telecommunicationsin johtaja, Area Management
1993–1995, Nokia Telecommunicationsin johtaja,
Cellular Systems 1988–1992.

Omistus Nokiassa: optio-oikeuksia 358 000 osakkeeseen.

Olli-Pekka Kallasvuo, 46

varat,
Nokia Oyj:n johtaja, rahoitus ja talous (CFO).
Jäsen vuodesta 1990.
Nokian palveluksessa vuodesta 1980.
Nokia Americasin johtaja ja Nokia Inc:n toimitusjohtaja
1997–1998, Nokian johtaja, rahoitus ja talous (CFO)
1992–1996, Nokian rahoitusjohtaja 1990–1991.

Nextrom Holding S.A:n ja Nokian Renkaat Oyj:n hallitus-
ten puheenjohtaja, F-Secure Oyj:n ja Yleisradio Oy:n halli-
tusten jäsen. Telecommunications Industry Associationin
(USA) hallituksen jäsen.
Omistus Nokiassa: optio-oikeuksia 488 000 osakkeeseen.



Yrjö Neuvo, 56

Ph.D. (EE), prof., lääketieteen tohtori h.c., tekniikan tohtori h.c.,
Nokia Mobile Phonesin teknologiajohtaja.
Jäsen vuodesta 1993.
Nokian palveluksessa vuodesta 1993.
Nokian teknologiajohtaja 1993–1994, Suomen Akatemian
tutkijaprofessori 1984–1992, Tampereen teknillisen korkea-
koulun professori 1976–1992, vieraileva professori Kalifor-
nian yliopistossa, Santa Barbara 1981–1982.

Vaisala Oyj:n hallituksen varapuheenjohtaja. Teknillisten
Tieteiden Akatemian jäsen, Suomalaisen Tiedeakatemian ja
Academiae Europaeen jäsen, Ruotsin kuninkaallisen teknillis-
ten tieteiden Akatemian ulkomainen jäsen ja the Institute of
Electrical and Electronics Engineersin Fellow.
Omistus Nokiassa: 4 160 osaketta ja optio-oikeuksia
489 180 osakkeeseen.



Veli Sundbäck, 53

oikeust. kand.,
Nokia Oyj:n johtaja, asiakas- ja yhteistyösuhteet, kauppapolitiikka.
Jäsen vuodesta 1996.
Nokian palveluksessa vuodesta 1996.
Ulkoasiainministeriön valtiosihteeri 1993–1995, ulkoasiain-
ministeriön kauppapoliittinen alivaltiosihteeri 1990–1993.

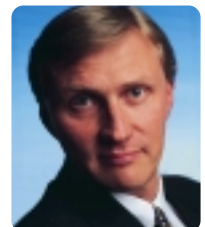
Huhtamäki Van Leer Oyj:n hallituksen puheenjohtaja ja
Nextrom Holding S.A:n hallituksen jäsen. International
Chamber of Commercen Suomen osaston hallituksen
varapuheenjohtaja ja Teollisuuden ja Työnantajain Kes-
kusliiton kauppapoliittisen valiokunnan puheenjohtaja.
Omistus Nokiassa: 400 osaketta ja optio-oikeuksia
436 000 osakkeeseen.



Anssi Vanjoki, 43

KTM,
Nokia Mobile Phonesin johtaja, Europe & Africa.
Jäsen vuodesta 1998.
Nokian palveluksessa vuodesta 1991.
Nokia Mobile Phonesin myyntijohtaja 1991–1994,
Suomen 3M Oy 1980–1990.

Omistus Nokiassa: 8 000 osaketta ja optio-oikeuksia
294 000 osakkeeseen.



Nokian strategisista maista Matti Alahuhta vastaa Japanin, Sari Baldauf Kiinan ja Olli-Pekka Kallasvuo Yhdysvaltain liike-
toiminnoista.

31.12.1999 vain osa edellämainituista optio-oikeuksista oli käytettävissä osakemerkintään. Lisäksi vain osalle niistä oli merkintähinta jo määrätty.

Tilintarkastajat

Eric Haglund, 65

dipl. ekon., KHT (KPMG)

Lars Blomquist, 56

dipl.ekon., KHT (PricewaterhouseCoopers)

Varalla

KPMG Wideri Oy Ab

KHT-yhteisö (Eric Haglundin henkilökohtainen varamies)

SVH PricewaterhouseCoopers Oy

KHT-yhteisö (Lars Blomquistin henkilökohtainen varamies)

Nokian osakkeet

Osakkeet ja äänioikeus

Nokian osakkeenomistajat päättivät 17.3.1999 pidetyssä varsinaisessa yhtiökokouksessa yhdistää Nokian osakelajit, A- ja K-osakkeet, yhdeksi osakelajiksi. Osakelajien yhdistäminen on voimassa 9.4.1999 lukien, mistä lähtien Nokialla on vain yhdenlaisia osakkeita¹. Jokaisella osakkeella on yhtiökokouksessa yksi (1) ääni ja jokainen osake oikeuttaa kiinteään nimellisarvosta laskettavaan 10 %:n osinkoon. Jos jonain vuonna osinkoa ei voida täysin jakaa, osakkeilla on oikeus puuttuvaan määrään seuraavana vuonna².

Nokian osakkeenomistajat päättivät 17.3.1999 pidetyssä varsinaisessa yhtiökokouksessa muuntaa osakepääoman ja osakkeen nimellisarvon euroiksi, puolittaa osakkeen nimellisarvon sekä korottaa osakepääomaa rahastoannilla pyöristämällä osakkeen nimellisarvoa sopivaan kaksidesimaaliseen lukuun. 9.4.1999 lukien osakkeen nimellisarvo on 24 senttiä.

Yhtiöjärjestyksen mukainen vähimmäispääoma on 170 miljoonaa euroa ja enimmäispääoma 680 miljoonaa euroa Nokian osakkeenomistajien 17.3.1999 pidetyssä varsinaisessa yhtiökokouksessa tekemän päätöksen mukaisesti. Näissä rajoissa osakepääomaa voidaan korottaa tai alentaa yhtiöjärjystä muuttamatta. Yhtiön osakepääoma 31.12.1999 oli 279 243 831,84 euroa sekä osakkeiden kokonaismäärä 1 163 515 966 ääntä.

Valtuutukset

Nokian osakkeenomistajat päättivät 17.3.1999 pidetyssä ylimääräisessä yhtiökokouksessa valtuuttaa hallituksen antamaan enintään 120 miljoonaa uutta osaketta käytettäväksi yritys-kauppojen tai vastaavien järjestelyjen rahoittamisessa. Vuonna 1999 valtuutuksen puitteissa annettiin 529 530 osaketta. Valtuutus on voimassa 17.3.2000 saakka.

Nokian osakkeenomistajat päättivät 13.12.1999 pidetyssä varsinaisessa yhtiökokouksessa valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 56 miljoonan osakkeen hankkimisesta ja samojen osakkeiden luovuttamisesta. Näiden valtuutuksien puitteissa ei hankittu tai luovutettu yhtään osaketta vuonna 1999. Valtuutukset ovat voimassa 13.12.2000 saakka.

Muutosesitykset vuoden 2000 varsinaiselle yhtiökokoukselle

Hallitus esittää 22.3.2000 kokoontuvalle yhtiökokoukselle, että osakkeen nimellisarvo jaetaan neljällä ja muutetaan 6 sentiksi, että tilintarkastajien lukumäärä vähennetään yhteen varsinaiseen tilintarkastajaan, jonka toimikausi on tilikausi, ja että hallituksella olevat valtuutukset uusien osakkeiden antamiseen, omien osakkeiden hankkimiseen ja omien osakkeiden luovuttamiseen uusitaan enintään 22.3.2001 saakka.

Osallistuminen yhtiökokoukseen ja äänestäminen kokouksessa

Nokian osakkeet kuuluvat arvo-osuusjärjestelmään, johon oli 31.12.1999 mennessä siirretty 99,9 prosenttia yhtiön osakkeista.³ Jos arvo-osuudesta on annettu kansainvälinen hallintatodistus tai arvo-osuuden omistaa ulkomaalainen tai ulkomainen yhteisö, merkitään osakasluetteloon omistajan sijasta hallintarekisteröinnin hoitaja, joka voi olla esim. arvo-osuusrekisterin pitäjä tai Suomen Arvopaperikeskus Oy:n hyväksymä ulkomainen yhteisö.

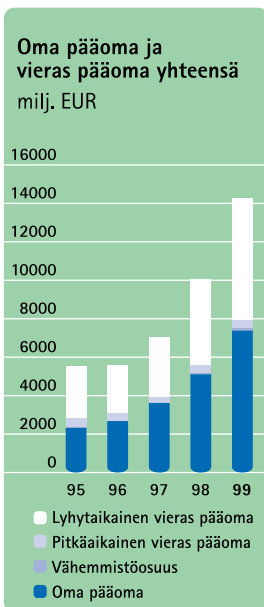
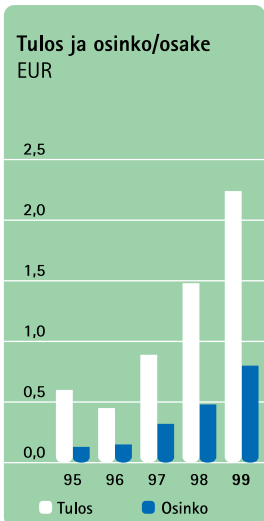
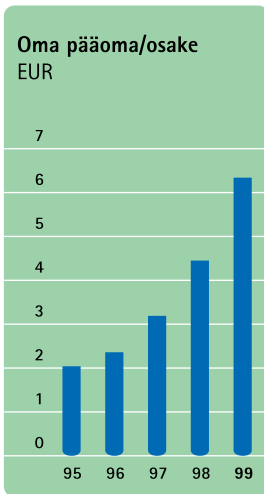
Hallintarekisteröityjen osakkeiden osuus Nokian osakekannasta ja kokonaismäärästä 31.12.1999 oli 85,6 %.

Osallistuakseen yhtiökokoukseen ja äänestääkseen omistamiensa osakkeiden mukaisella äänimäärällä osakkeenomistajan on rekisteröidyttävä yhtiön pitämään osakasluetteloon. Hallintarekisteröidyn osakkeen omistaja voi näin ollen äänestää yhtiökokouksessa vain, jos hänen nimensä on merkitty osakasluetteloon. Hallintarekisterin hoitajalla ei ole edustamiensa osakkeiden osalta äänioikeutta.

1 Ennen osakelajien yhdistämistä Nokian yhtiöjärjestys antoi mahdollisuuden muuntaa K-osakkeet vastaavaksi määräksi A-osakkeita osakelajien vähimmäis- ja enimmäismäärien rajoissa. 17.3.1999 mennessä yhteensä 63,5 % K-osakkeista oli muunnettu A-osakkeiksi ja vain 154 120 osaketta oli enää muunnettavissa.

2 31.12.1999 kaikkiin osakkeisiin liittyvät oikeudet vastaavat entisiin A-osakkeisiin liittyneitä oikeuksia. Entisillä K-osakkeilla oli yhtiökokouksessa kymmenen (10) ääntä, mutta ei oikeutta kiinteään vuosittaiseen osinkoon.

3 Nokian osakkeenomistajat päättivät 13.12.1999 pidetyssä ylimääräisessä yhtiökokouksessa myydä osakkeet, joita ei ole siirretty arvo-osuusjärjestelmään, niiden omistajien lukuun. Päätös koski enintään 416 672 osaketta, mikä vastaa 0,01 % kaikista osakkeista. Näitä osakkeita ei ollut myyty 31.12.1999 mennessä.



Osakepääoma ja osakkeet 31.12.¹

	1999	1998	1997	1996	1995
Osakepääoma, milj. EUR					
K-osake (kanta) *)	54	66	84	92	
A-osake (etuoikeutettu)	201	186	168	160	
Yhteensä	279	255	252	252	252

Osakkeet

(1 000 kpl, nimellisarvo 24 senttiä)

K-osake (kanta) *)	254 061	314 750	398 851	437 508	
A-osake (etuoikeutettu)	957 132	884 659	799 349	760 692	
Yhteensä	1 163 516	1 211 193	1 199 409	1 198 200	1 198 200

Konsernin hallussa olevat osakkeet

vuoden lopussa (1 000 kpl)	346	64 322	64 322	65 122	60 722
----------------------------	-----	--------	--------	--------	--------

Osakemäärä ilman konsernin

hallussa olevia osakkeita

vuoden lopussa (1 000 kpl)	1 163 170	1 146 871	1 135 087	1 133 078	1 137 478
----------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Keskimääräinen osakemäärä ilman

konsernin hallussa olevia osakkeita

vuoden aikana (1 000 kpl)	1 148 440	1 138 341	1 133 128	1 134 244	1 138 268
---------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Rekisteröityjen

osakkeenomistajien määrä²

	48 771	30 339	28 596	26 160	27 466
--	--------	--------	--------	--------	--------

*) 9.4.1999 lukien vain yksi osakelaji

Tunnuslukuja 31.12., IAS

	1999	1998	1997	1996	1995
Tulos/osake jatkuvista toiminnoista, perus	2,24	1,48	0,89	0,45	0,61

P/E-luku

K-osake (kanta) *)	35,3	18,4	24,8	12,0	
A-osake (etuoikeutettu)	80,4	35,3	18,3	24,9	11,9

(Nimellis)osinko/osake, EUR

	0,80 ³	0,48	0,31	0,15	0,13
--	-------------------	------	------	------	------

Osingonjako milj. EUR

	931 ³	586	378	176	151
--	------------------	-----	-----	-----	-----

Osingonjakosuhde

	0,36	0,33	0,35	0,33	0,21
--	------	------	------	------	------

Osinkotuotto, %

K-osake (kanta) *)	0,9	1,9	1,3	1,7	
A-osake (etuoikeutettu)	0,4	0,9	1,9	1,3	1,8

Oma pääoma/osake, EUR

	6,34	4,45	3,19	2,36	2,04
--	------	------	------	------	------

Osakekannan markkina-arvo,

milj. EUR ⁴	209 371	59 796	18 503	12 706	8 195
------------------------	---------	--------	--------	--------	-------

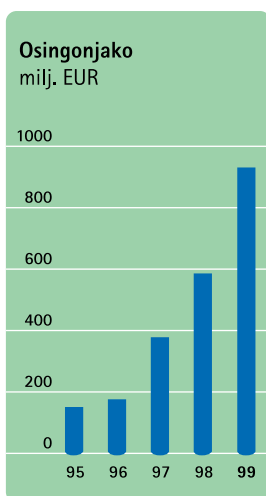
*) 9.4.1999 lukien vain yksi osakelaji

¹ Luvut on muutettu vastaamaan osakkeen 24 sentin nimellisarvoa.

² Jokainen hallintarekisteröinnin hoitaja sisältyy tähän lukuun vain yhtenä rekisteröitynä osakkeenomistajana.

³ Hallituksen esitys.

⁴ Ei sisällä konserniyhtiöiden hallussa olevia osakkeita.



Osingonjakopolitiikka

Nokia maksaa osinkoa osakeyhtiölain puitteissa. Osingon määrä perustuu Nokian vuotuisen tulokseen, mutta se ei määräydy minkään erityisen laskentakaavan mukaan.

Nokia pyrkii noudattamaan osingonjakopolitiikkaa, jonka mukaan maksettu osinko pitkällä aikavälillä heijastaa osakekohtaisesti lasketun tuloksen kehitystä.

Verotusarvot Suomessa

Vuoden 1999 verotuksessa Nokian osakkeelle on vahvistettu verotusarvo 699,28 mk.

Yhtiöveron hyvitysjärjestelmän vaikutus

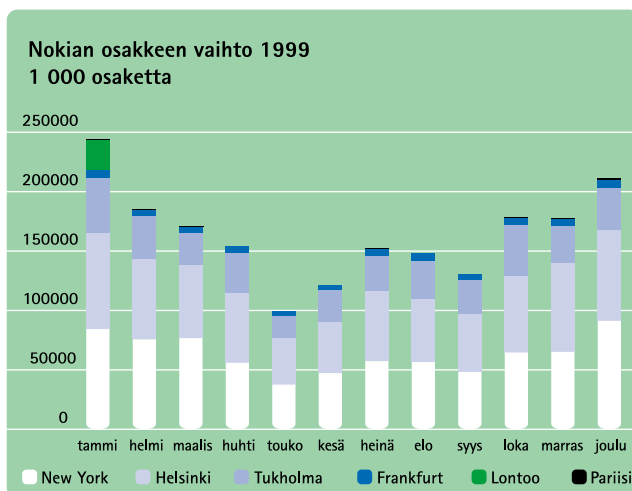
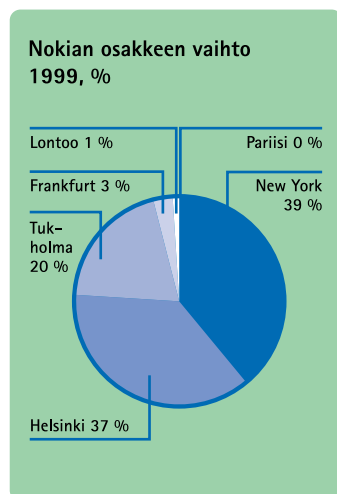
Nokian vuodelta 1999 maksamaan osinkoon sovelletaan yhtiöveron hyvitysjärjestelmää (avoir fiscal). Osinkoa jakava yhtiö maksaa yhtiöveroa vähintään 7/18 jakamansa osingon määrästä. Suomessa verovelvolliselle osingonsaajalle hyvitetään yhtiön maksamasta verosta hänen omassa verotuksessaan määrä, joka vastaa 7/18 osingon määrästä. Hallituksen ehdottamaa osinkoa 0,80 euroa/osake vastaava hyvitys on 0,31 euroa/osake. Näin ollen osingonsaajan veronalainen tulo on yhteensä 1,11 euroa/osake, joka on suomalaisessa verotuskäytännössä 29 prosentin mukaan verotettavaa pääomatulua.

Noteeraukset ja vaihto pörseissä

Nokian osake on noteerattu Helsingin Pörssissä vuodesta 1915. Osake on lisäksi noteerattu myös Tukholman pörssissä (vuodesta 1983) sekä Lontoon (1987), Pariisin (1988), Frankfurtin (1988) ja New Yorkin (1994) pörseissä¹. New Yorkin pörssissä (NYSE) Nokian osake noteerataan ADS-muodossa (American Depositary Share), josta on todistuksena osakkeiden talletuspankkina toimivan Citibank N.A:n osakkeiden talletuksen vastaanotettuaan liikkeeseenlaskema ADR (American Depositary Receipt). Yksi ADS vastaa yhtä osaketta².

¹ Nokian osakkeenomistajien päätettyä 17.3.1999 pidetyssä varsinaisessa yhtiökokouksessa yhdistää osakelajit kaikki osakkeet on listattu kaikissa mainituissa pörseissä. Ennen osakelajien yhdistämistä K-osakkeet noteerattiin vain Helsingin Pörssissä.

² Ennen Nokian osakkeenomistajien 17.3.1999 pidetyssä varsinaisessa yhtiökokouksessa päättämään osakelajien yhdistämistä ainoastaan Nokian A-osake noteerattiin ADS-muodossa, kunkin ADS:n vastatessa yhtä A-osaketta.



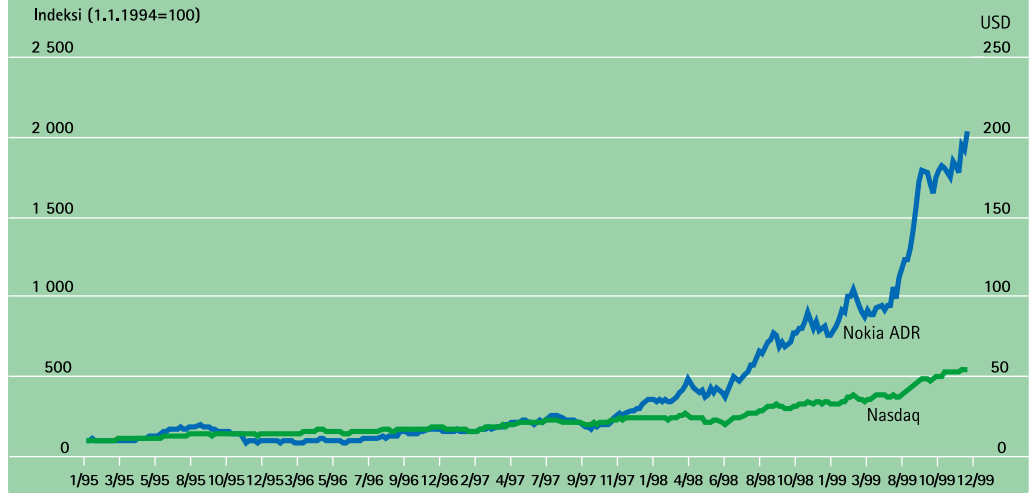
Nokian osakkeen kurssi Helsingin Pörssissä

Indeksi (1.1.1994=100)
3 000



Nokian osakkeen kurssi New Yorkin pörssissä

Indeksi (1.1.1994=100)



Nokian osakekannan markkina-arvo (milj. EUR)

250 000 000

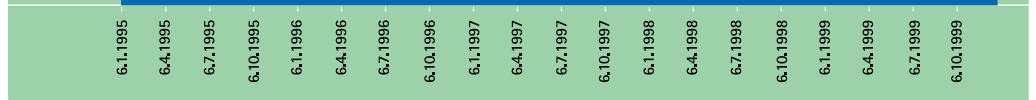
200 000 000

150 000 000

100 000 000

50 000 000

0



Nokian osinkojen jälleensijoitusohjelma

Nokian ADS-muodossa noteerattavien osakkeiden omistajille ja niihin sijoittaville on joulukuusta 1997 alkaen tarjottu mahdollisuutta osallistua osinkojen jälleensijoitusohjelmaan, jonka tarkoituksena on tarjota sijoittajille vaivaton tapa lisätä omistustaan Nokiassa. Ohjelmaan osallistuva voi joko sijoittaa hänelle maksetun osingon tai mahdollisesti muita varoja uusiin ADS-muotoisiin osakkeisiin suoraan ohjelman välityksellä. Ohjelmaan eivät voi osallistua Yhdysvaltojen ulkopuolella asuvat henkilöt. Ohjelman järjestäjänä toimii Citibank N.A.

Nokian optio-ohjelmat

Nokialla oli osana yhtymän johdon ja avainhenkilöiden kannustusjärjestelmää vuoden 1999 lopussa neljä maailmanlaajuista optio-ohjelmaa.

Nokian vuonna 1994 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti laskea liikkeeseen optiolainan yhtymän johtoon kuuluville henkilöille (Nokian optio-ohjelma 1994). Jokaisella optiolainan velkakirjoihin liittyvällä optiotodistuksella voi merkitä kuusitoista osaketta 374 markan yhteiseen merkintähintaan tiettyinä ajanjaksoina 1.12.1998–31.1.2000. Optio-ohjelmaa tarjottiin 50 henkilölle.

Nokian vuonna 1995 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti laskea liikkeeseen yhtymän johtoon kuuluville henkilöille optiolainan, jonka velkakirjoihin liittyy optiotodistuksia A ja B (Nokian optio-ohjelma 1995). Jokaisella optiolainan velkakirjoihin liittyvällä optiotodistuksella voi merkitä neljä osaketta 168 markan yhteiseen merkintähintaan tiettyinä ajanjaksoina 1.12.1997–31.1.2001. Optio-ohjelman piiriin kuuluu noin 350 henkilöä. Optiotodistukset B on noteerattu Helsingin Pörssissä 1.12.1999 lähtien.

Nokian vuonna 1997 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti laskea liikkeeseen yhtymän avainhenkilöille optiolainan, jonka velkakirjoihin liittyy optiotodistuksia A, B ja C (Nokian optio-ohjelma 1997). Kullakin optiotodistuksella voi merkitä neljä osaketta 307 markan yhteiseen merkintähintaan tiettyinä ajanjaksoina 1.12.1997–31.1.2003. Optio-ohjelman piiriin kuuluu noin 2 000 henkilöä. Optiotodistukset A ja B on noteerattu yhtenä arvopaperina Helsingin Pörssissä 1.11.1999 lähtien.

Nokian vuonna 1999 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti laskea liikkeeseen yhtymän avainhenkilöille optio-oikeuksia A, B ja C (Nokian optio-ohjelma 1999). Kullakin optio-oikeudella A voi merkitä yhden osakkeen 67,55 euron hintaan. Optio-oikeuksien B ja C merkintahinnat määräytyvät vuosina 2000 ja 2001. Osakemerkinnän aika on tiettyinä ajanjaksoina 1.4.2001–31.12.2004. Optio-ohjelman piiriin kuuluu tällä hetkellä noin 5 000 henkilöä.

Lainoihin liittyviä optiotodistuksia on käytetty osakemerkintään 31.12.1999 mennessä yhteensä 6 680 576 kappaletta, minkä tuloksena yhteensä 29 067 200 uutta osaketta on laskettu liikkeeseen ja Nokian osakepääomaa korotettu yhteensä 6 976 128 eurolla.

Maailmanlaajuisten optio-ohjelmien lisäksi Nokia aloitti vuonna 1999 Yhdysvalloissa ja Kanadassa työskenteleville työntekijöilleen tarkoitetun täydentävän optio-ohjelman (The Nokia Holding Inc. 1999 Stock Option Plan). Ohjelmassa annettujen osto-optioiden käyttäminen ei korota Nokian osakepääomaa, vaan osto-optioiden haltijoilla on oikeus ostaa kullakin osto-optiolla yksi Nokian ADS-muotoinen osake ennalta määrättyyn hintaan. Ohjelman piiriin kuuluu tällä hetkellä noin 600 henkilöä.

Nokian osakkeille maksettu osinko

Maksu-vuosi	Määrä (FIM)*	Määrä (EUR)*
1990	0,175	0,03
1991	0,175	0,03
1992	0,125	0,02
1993	0,125	0,02
1994	0,175	0,03
1995	0,625	0,11
1996	0,750	0,13
1997	0,875	0,15
1998	1,875	0,31
1999	2,875	0,48
2000		0,80**

Laskettu vastaamaan osakkeen 24 sentin nimellisarvoa*

Hallituksen ehdotus**

Lisätietoja

Lisätietoja Nokian osakkeista ja osakkeenomistajista löytyy tilinpäätöksen sivuilta 30–34.

Osake- ja rahastoannit 1995 – 1999¹

Korotustapa	Merkintä- aika	Merkintähinta tai rahastoannin määrä osakkeelta EUR	Uusia osakkeita	Maksu- päivä	Uutta omaa pääomaa milj. EUR	Uutta osake- pääomaa milj. EUR
Nokian optio- ohjelma 1994	1998 1999	3,93 3,93	67 008 3 059 520	1998 1999	0,26 12,03	0,01 0,73
Nokian optio- ohjelma 1995	1997 1998 1999	7,06 7,06 7,06	581 600 7 576 000 4 650 380	1997 1998 1999	4,11 53,52 32,85	0,12 1,59 1,12
Nokian optio- ohjelma 1997	1997 1998 1999	12,91 12,91 12,91	627 104 4 141 496 8 364 092	1997 1998 1999	8,09 53,46 107,97	0,13 0,87 2,01
Rahastoanti	1999	0,03	-	1999	36,05	36,05
Suunnattu anti Rooftop Communications Corporationin osakkeenomistajille	1999	80,17	529 530	1999	42,45	0,13

Osakepääoman alentaminen 1995 –1999

Alentamistapa	Osakkeiden vähennys (1 000 kpl, nimellisarvo 24 senttiä)	Osakepääoman vähennys milj. EUR	Sidotun oman pääoman vähennys milj. EUR	Vapaan oman pääoman vähennys milj. EUR	Ajan- kohta
Osakkeiden mitätöiminen	64 281	15,43	–	3 435,27	1999

Osakkeen nimellisarvon jakamiset

	Nimellisarvo ennen	Jakosuhte	Nimellisarvo jälkeen	Voimaantulopäivä julkisessa kaupankäynnissä
1986	100 mk (16,82 euroa)	5:1	20 mk (3,36 euroa)	2.1.1987
1995	20 mk (3,36 euroa)	4:1	5 mk (0,84 euroa)	24.4.1995
1998	5 mk (0,84 euroa)	2:1	2,5 mk (0,42 euroa)	16.4.1998
1999	2,5 mk (0,42 euroa)	2:1	0,24 euroa	12.4.1999

¹ Osakkeiden hinnat ja määrät on muutettu vastaamaan osakkeen 24 sentin nimellisarvoa.

"Tunturihaukka! Tämä on todella jotakin!
Minun täytyy heti näyttää tämä muille."



Lintuja bongaamassa, Ivalo, Suomi

Matkapuhelin on muuttanut käsityksemme tietoliikenteestä. Saamme yhteyden moniin sellaisiin paikkoihin ja sellaisista paikoista käsin, joita olisimme muutama vuosi sitten pitäneet mahdottomina. Tietoliikenteestä on tullut myös henkilökohtaisempaa. Tiedämme nyt, mihin ja kenelle olemme soittamassa. Se, mikä ei kuitenkaan ole toistaiseksi muuttunut, on



viestintätapa. Matkapuhelin on yhä edelleen pääasiassa puheviestintään käytetty laite. Tämä on kuitenkin muuttumassa. Nokia 9110 Communicator esimerkiksi mahdollistaa digitaalikameralla otetun valokuvan lähettämisen sähköpostin liite-tiedostona kenelle tahansa, jolla on Internet-yhteys. Lähivuosina tämänkaltaiset viestintämuodot yleistyvät.

Yhteystietoja

NOKIA

Keilalahdentie 4
PL 226
00045 NOKIA GROUP
Puh. (09) 180 71
Fax (09) 652 409
sähköposti: communications.corporate@nokia.com

Nokia Networks

Keilalahdentie 4
PL 300
00045 NOKIA GROUP
Puh. (09) 511 21
Fax (09) 5112 5560

Nokia Mobile Phones

Keilalahdentie 4
PL 100
00045 NOKIA GROUP
Puh. 010 5051
Fax 010 505 5768

Nokia Communications Products

Keilalahdentie 4
PL 226
00045 NOKIA GROUP
Puh. (09) 180 71
Fax (09) 180 7803

Nokia Ventures Organization

Heikkiläntie 7
PL 207
00045 NOKIA GROUP
Puh. (09) 511 21
Fax (09) 5116 2590

Nokia Research Center

Itämerenkatu 11 – 13
PL 407
00045 NOKIA GROUP
Puh. (09) 43 761
Fax (09) 4376 6227

Lisää Internetissä

www.nokia.com
(pääsivu)

www.nokia.fi
(suomenkielinen pääsivu)

www.nokia.com/investor
(tietoa sijoittajille)

www.nokia.com/environment
(Nokia ja ympäristö)

www.nokia.com/safety
(tietoa sähkömagneettisista kentistä)

www.nokia.com/press
(lehistötiedotteita ja muuta uutismateriaalia)

Muita Internet-osoitteita

www.mobilebluetooth.com/
(tietoa Bluetooth-radiolinkistä)

www.symbian.com/
(tietoa tietoliikennealan johtavien yritysten yhteishankkeesta ja EPOC-tekniologian uusimmista vaiheista)

www.wapforum.org/
(tietoa WAP-standardista, jolla Internetin sisältö ja edistyneet palvelut siirretään digitaalisiin matkapuhelimiin ja muihin matkaviestimiin)

Tietoa sijoittajille

Varsinainen yhtiökokous

Aika: Keskiviikko 22.3.2000 klo 15.00

Paikka: Helsingin Messukeskus, kokoussali C 1, Rautatieläisenkatu 3, Helsinki.

Osinko

Hallituksen esitys vuodelta 1999 maksettavaksi osingoksi on 0,80 euroa. Osingonmaksun täsmäytyspäivä on maanantai 27.3.2000 ja Suomessa osinko maksetaan tiistaina 4.4.2000.

Pörssit

Nokia Oyj:n osake noteerataan seuraavissa arvopaperipörssissä:

	Tunnus	Kaupankäyntivaluutta
Helsingin Pörssi (vuodesta 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

Tärkeimmät indeksit

NOK1V	NOKI	NOK
HEX HEX General Index	OMX Stockholm	NYA NYSE Composite
HEXTELE HEX Telecommunications Index	GENX Swedish General	NNA NYSE Utilities
HEX20 HEX 20 Index	GENX04 Swedish Engineer	NN NYSE Utilities
BE500 Bloomberg Europe	GENX16 Swedish SX 16 Index	CTN GSFO Technology
BETECH BBG Europe Technology		MLO Merrill Lynch 10
SX5E DJ Euro STOCXX 50		
SX5P DJ Europe STOXX		
SX Muut DJ Indeksit		
E300 FTSE Eurotop 300		

Taloudelliset katsaukset

Nokian vuoden 2000 osavuositarkastukset ilmestyvät 27.4., 27.7. ja 26.10. Vuoden 2000 tulos julkistetaan tammi/helmikuussa 2001 ja vuoden 2000 vuosikertomus maaliskuussa 2001. Nämä julkaisut ilmestyvät suomeksi, englanniksi ja ruotsiksi.

Taloudellisia katsauksia voi tilata Nokian sijoittajasuhteista osoitteista:

Nokia Investor Relations
6000 Connection Drive
IRVING, Texas 75039
USA
puh. +1 972 894 4880
fax +1 972 894 4381

Nokia Investor Relations
PL 226
00045 NOKIA GROUP
puh.(09) 180 7289
fax (09) 176 406

Tietoja Internetin kautta

World Wide Webin käyttäjät voivat lukea Nokian vuosikertomusta, osavuositarkastuksia ja muuta taloudellista tietoa sekä tiedotteita osoitteesta: www.nokia.com/investor

Lyhenteet

3G	Third Generation
DFE	Design for Environment
DSL	Digital Subscriber Line
EDGE	Enhanced Data Rates for Global Evolution
GPRS	General Packet Radio Service
HSCSD	High Speed Circuit Switched Data
GEMS	Global Employment Management System
GPS	Global Positioning System
IP	Internet Protocol
MIS	Mobile Information Society
LAN	Local Access Network
PSK	Phase Shift Keying
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
TDMA	Time Division Multiple Access
VPN	Virtual Private Network
WAP	Wireless Application Protocol
WCDMA	Wideband Code Division Multiple Access

On huomattava, että tietyt tässä esitetyt lausumat, jotka eivät ole historiallista tosiasiatietoa, ovat tulevaisuuteen kohdistuvia arviointeja. Tällaisia arviointeja ovat, näihin kuitenkaan rajoittumatta, lausumat, jotka koskevat 1) tuotetoimitusten ajoitusta; 2) Nokian kykyä kehittää uusia tuotteita ja teknologioita; 3) markkinoiden kasvua ja kehitystä koskevia odotuksia; 4) Nokian kykyä ja mahdollisuutta hyödyntää markkinoiden ja teknologian kehitystä ja trendejä; 5) Nokian roolia langattoman tietoyhteiskunnan kehittämisessä; 6) kasvu- ja tuotto-odotuksia; ja 7) tiettyjä lausumia, joita edeltää sana "uskoo", "odottaa", "ennakoi", "arvioi" tai muu vastaava ilmaisu. Koska tällaisiin arviointeihin sisältyy riskejä ja epävarmuustekijöitä, todelliset tulokset voivat erota huomattavasti siitä, mitä yhtiö tällä hetkellä odottaa. Tekijöitä, jotka voisivat aiheuttaa tällaisia eroavaisuuksia, ovat, näihin kuitenkaan rajoittumatta, 1) yleinen taloudellinen tilanne, kuten talouden kasvuvauhti yhtiön maantieteellisillä päämarkkina-alueilla tai valuuttakurssien vaihtelut; 2) teollisuudenalan tilanne, kuten tuotekysynnän voimakkuus, kilpailun kireys, hintapaineet, uusien tuotelanseerausten vastaanotto, kilpailijoiden lanseeraamat uudet tuotteet, muutokset teknologiassa tai yhtiön mahdollisuuksissa hankkia komponentteja kolmansilta osapuolilta keskeytyksittä ja kohtuullisin hinnoin sekä yhtiön asiakkaiden taloudellinen tilanne; 3) operatiiviset tekijät, kuten jatkuva menestys ja tehokkuusetujen saavuttaminen tuotantotoiminnassa sekä jatkuva menestys tuotekehityksessä ja markkinakysynnän vaihteluista johtuvien varastoriskien hallinnassa; sekä 4) 31.12.1998 ja 31.12.1999 päättyneille vuosille laadituissa yhtiön Form 20-F:ssä määritellyt riskitekijät.



441 017
Painotuote

Paperi Galerie Art Silk 130 g/m².

Kansi Galerie Art Silk 250 g/m².

© Nokia 2000. Nokia ja Nokia Connecting People ovat Nokia Oyj:n rekisteröimiä tavaramerkkejä.

Suunnittelu: Pauffley. Taitto: HardWorkingHouse Advertising Oy. Valokuvat: Charlie Westerman. Kirjapaino: Sävypaino [ISO 9002](#), 2000