

FI 2.6



Tilastokeskus  
Statistikcentralen  
Statistics Finland

Tietoyhteiskunta-  
tilasto 2006

FI 2.6

# *Tietoyhteiskunta- tilasto 2006*



---

*Tiedustelut – Förfrågningar – Inquiries:  
Lea Parjo 09-173 41  
lea.parjo@tilastokeskus.fi*

*Kansikuva – Pämbild – Cover photograph: Lehtikuva Oy  
Kannen suunnittelu – Pärmlanering – Cover design: Irene Matis  
Taitto – Ombrytning – Layout: Hilikka Potila*

*© 2006 Tilastokeskus ja kirjoittaja  
Statistikcentralen och författare  
Statistics Finland and author*

*Tietoja lainattaessa lähteenä on mainittava Tilastokeskus.  
Uppgifterna får lånas med uppgivande av Statistikcentralen som källa.  
Quoting is encouraged provided Statistics Finland is acknowledged as the source.*

*ISBN 952-467-556-0*

## Esipuhe

Tietoyhteiskuntatilasto 2006 on viides tietoyhteiskuntaa käsittelevä Tilastokeskuksen kokoomajulkaisu. Julkaisuun on käytetty eri tahoilla tuotettuja tietoyhteiskuntakehitykseen liittyviä aineistoja, jotka on yhdistelty ja luokiteltu uudelleen tilastomuotoon.

Pari viime vuosikymmentä ovat todistaneet teknologian nopeaa kehitystä erityisesti tieto- ja viestintäteknologiassa. Tieto- ja viestintätekniiikan käytöstä on tullut osa ihmisten, yritysten ja julkishallinnon arkipäivää.

Julkaisu hahmottaa suomalaisen tietoyhteiskunnan tilaa ja antaa yleiskatsauksen vuosituhannen taitteen yhteiskunnalle ominaisista ilmiöistä – on sitten kyseessä tieto- ja viestintätekniiikan käyttö, laitevarannot, yritystoiminta, tuotanto, ulkomaankauppa tai työllisyys.

Tietoyhteiskuntakehityksen kansalliset seurantarpeet korostuvat pitkälti kotimaisten politiikkaohjelmien myötä, mutta myös kansainvälisen vertailutiedon tarve on suuri. Tässä julkaisussa useimmissa kansainvälisissä vertailutiedoissa kuvataan Suomea suhteessa muihin EU-maihin.

Tehostunut tietokoneiden ja -verkkojen käyttö sekä yhä monipuolisemmat valintavaihtoehdot ovat muuttaneet koko yhteiskuntaa. Tietoyhteiskunnassa elämme ja sitä kehitämme – millaiseksi se sitten muotoutuukaan sitä toteuttavien ihmisten, yritysten ja julkisen vallan toimesta.

Tietoyhteiskuntatilasto 2006 -julkaisun laadinnasta on vastannut Lea Parjo. Kari-Pekka Niemi on vastannut aineistojen päivittämisestä ja hankkimisesta sekä taulukoiden ja kuvioiden toteuttamisesta.

Kiitos kaikille, jotka ovat toimittaneet julkaisuun aineistoa tai muulla tavoin osallistuneet julkaisun laadintaan.

Helsingissä, toukokuussa 2006

Kaija Hovi  
Tilastojohtaja

# Sisällys

Esipuhe .....	3
1 Johdanto .....	5
Inledning .....	8
2 Väestökehitys ja koulutus .....	11
3 Tieto- ja viestintätekniikan yritystoiminta, tuotanto ja ulkomaankauppa, tutkimus- ja kehittämistoiminta .....	23
4 Suomalaiset tieto- ja viestintätekniikan käyttäjänä .....	37
5 Yritykset ja tietotekniikka .....	55
6 Infrastrukturi ja tietoturva .....	67
7 Julkishallinnon tarjoamat palvelut ja niiden käyttö .....	85

# Tietoyhteiskuntatilasto 2006

## 1 Johdanto

Käsitteenä 'Tietoyhteiskunta' on kokenut suuria sisällöllisiä muutoksia ja painotukset ovat ajan myötä muuttuneet vaikka samaa termiä on käytettykin. 1970-luvulla tietoyhteiskuntakeskustelussa painottuivat koulutuksen, uuden tiedon ja oppimisen teemat, joilla on vaikutus taloudelliseen toimintaan ja kilpailukykyyn. Kuitenkin 1980-luvulla samaa tietoyhteiskuntaa katsottiin hyvin teknisestä näkökulmasta. Tietokoneet tulivat konttoreihin, virastoihin ja tuotantolaitoksiin. Koteihin hankittiin mikrotietokoneita.

Sama tekninen painotus säilyi läpi 1990-luvun. Silloin yleistyivät matkapuhelimet ja internetin käyttö. Tietotekniikan tuotanto ja ulkomaankauppa vetivät Suomen taloutta. Vuosikymmenen lopulla kiinnostuttiin myös tietotekniikan arkipäivän käyttäjistä. Myös Euroopan Unionin kannanotot korostivat sitä, että tietoyhteiskunta koskee kaikkia kansalaisia.

2000-luvulle tultaessa osaamiseen ja taitoihin liittyvät painotukset yleistyivät. Kaikilla kansalaisilla tulee olla tietoyhteiskuntavalmiudet. Suomessa ja muissa Pohjoismaissa tietoyhteiskuntapolitiikkaan on liitetty varhain sen sosiaaliset vaikutukset vaikka alkuvaiheessa kiinnitettiinkin päähuomio teknologiaan ja taloudellisiin vaikutuksiin.

### *Kansainvälisiä suuntaviivoja tietoyhteiskuntatilastoinnille*

YK:n tietoyhteiskuntahuippukokousten yhteydessä pidetyissä teemakokouksissa on sovittu lista indikaattoreista, joilla seurataan valtioiden tietoyhteiskuntakehitystä. Eri maat ovat luonnollisesti eri vaiheessa yhteiskuntakehityksessään, jolloin kansallisesti katsottuna mittareilla on erilainen tärkeysasema omissa tietoyhteiskuntaohjelmissa. YK maailmantasoisena järjestönä on jo pitkään kiinnittänyt huomiota teollistuneiden maiden ja kehitysmaiden välille syntyneeseen digitaaliseen kuiluun. YK:n alajärjestöistä mm. Kansainvälinen televiestintäliitto ITU ja Kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö UNESCO raportoivat tietoyhteiskuntakehityksestä.<sup>1</sup>

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön OECD:n piirissä tehtävä tutkimus tieto- ja viestintätieteiden vaikutuksista taloudelliseen kasvuun ja tuottavuuteen on olennainen osa tietoyhteiskunnan kuvausta. OECD:llä on keskeinen rooli tietoyhteiskuntatilastojen käsitteiden täsmentämisessä ja tietotekniikan käyttöä koskevien tilastokyselyjen harmonisoinnissa. Yrityksille ja kotitalouksille tehtäviin tieto- ja viestintätieteiden (ICT) -kyselyihin on käytettävissä yhtenäinen kysymyspatteristo, ICT -sektorista on nyttemmin jo YK:nkin vahvistama suositus ja ICT -tavaroista yhtenäinen luokitusavain.

Euroopan Unionin komissio käynnisti vuonna 1999 laajan eEurope-hankkeen, jonka tavoitteena on saattaa tietoyhteiskunnan hyödyt kaikkien eurooppalaisten ulottuville. eEurope on osa Lissabonin strategiaa, jolla pyritään tekemään

1 ks. esim. From the Digital Divide to Digital Opportunities. ITU & Orbicom, 2005, <http://www.orbicom.uqam.ca>

Euroopan unionista maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin tietotalous ja parantamaan sen työllisyyttä ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta vuoteen 2010 mennessä. Tuorein iEurope2010 -ohjelma on jatkoa eEurope 2005: Tietoyhteiskunta kaikille -toimintasuunnitelmalle, joka puolestaan jatkoi eEurope 2002 -ohjelmaa.

Tietotalouden luomiseksi eEurope 2002 keskittyi internet-liittymien lisäämiseen Euroopassa. eEurope 2005 -toimintasuunnitelman tavoitteena oli edistää turvallisten palveluiden, sovellusten ja sisältöjen kehittämistä laajakaistaisten tietoliikenne- ja viestintäinfrastruktuurin pohjalta.

i2010 on Euroopan komission puitestrategia, jossa määritellään tietoyhteiskunnan ja audiovisuaalisen viestinnän poliittiset suuntaviivat. Tämän uuden kokonaisvaltaisen lähestymistavan tavoitteena on erityisesti osaamisen ja innovoinnin edistäminen kasvun tukemiseksi sekä uusien ja entistä parempien työpaikkojen luominen.<sup>2</sup>

Komission mukaan EU:n tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikassa olisi ennen vuotta 2010 saavutettava seuraavat kolme ensisijaista tavoitetta:

- yhtenäisen eurooppalaisen tietoalueen luominen,
- innovoinnin ja investointien lisääminen tieto- ja viestintätekniikan tutkimuksen alalla ja
- osallisuutta edistävän eurooppalaisen tietoyhteiskunnan luominen.

Osa mittareista, joita ei etukäteen ole määritelty liittyy edelleen laitteiden ja yhteyksien saatavilla oloon ja käyttöasteeseen. Entistä enemmän kuitenkin etsitään mitattavissa olevia vaikutuksia. Teknologiapainotteisista tavoitteista on siirrytty tavoitteisiin, joilla edistetään inhimillistä ja sosiaalisesti kestäväällä pohjalla olevaa yhteiskuntaa.

Euroopan yhteisöjen tilastotoimiston, Eurostatin, tehtävänä on koota ja julkaista Euroopan unionia ja euroaluetta koskevia virallisia yhdenmukaistettuja tilastoja. Tietoyhteiskuntatilastoja koskevat harmonisoidut tiedonkeruut koskevat yritysten ja kotitalouksien tai henkilöiden tieto- ja viestintätekniikan varantoja ja käyttöä. Niistä laskettavia tunnuslukuja käytetään myös eEurope- ja iEurope2010 -ohjelmien seurannassa.

Pohjoismaisen tilastoyhteistyön vahvuutena on pitkäaikainen yhteinen tilastoperinne sen lisäksi, että maat ovat kulttuureiltaan hyvin samankaltaisia. Tavoitteena on turvata tasapuolisesti kaikkien kansalaisten oikeus saada tietyt palvelut. Sama periaate koskee myös tietoyhteiskunnassa toimimista ja sen palvelujen hyödyntämistä. Pohjoismaiden tilastovirastot ovat kehittäneet yhtenäisiä kysely- ja raportointimalleja tietoyhteiskuntatutkimuksen välineiksi.

## *Kansallinen viitekehys*

Suomessa valtiovarainministeriö valmisteli vuonna 1994 asiakirjan Suomi tietoyhteiskunnaksi – kansalliset linjaukset. Tätä ensimmäistä kansallisen tason tietoyhteiskuntastrategiaa seurasi toinen Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky

2 i2010: kasvua ja työllisyyttä edistävä tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikka, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/fi/cha/c11328.htm>

vuonna 1998. Vuoden 2006 aikana Suomelle laaditaan uusi kansallinen tietoyhteiskuntastrategia.

Hallituksen vuonna 2003 julkistaman ja vuonna 2005 uudistetun Tietoyhteiskuntaohjelman tarkoituksena ”on lisätä kilpailukykyä ja tuottavuutta, sosiaalista ja alueellista tasa-arvoa sekä kansalaisten hyvinvointia ja elämänlaatua hyödyntämällä tieto- ja viestintäteknologiaa koko yhteiskunnassa”.<sup>3</sup> Tietoyhteiskuntaohjelman vaikuttavuustavoitteisiin liittyy joukko tunnuslukuja, joilla ohjelman toteutumista seurataan.

Tietoyhteiskuntakehitykseen voidaan vaikuttaa ainakin televiestintäpolitiikalla, tutkimus- ja kehittämistoiminnan varojen suuntaamisella, sosiaalipolitiikalla, koulutus- ja kulttuuripolitiikalla sekä työllisyyspolitiikalla.

Tilastokeskus aloitti säännöllisen tietoyhteiskuntaraportoinnin 1990-luvun puolivälissä kokoomajulkaisujen muodossa. Vuonna 1996 aloitettu Suomalaiset ja tuleva tietoyhteiskunta -hanke tuotti tietoa valmiuksista, joita suomalaisilla oli tietoyhteiskunnassa tarvittavien taitojen osalta. Tutkimuksen tuloksena saatiin myös tietoa tietotekniikan käytön kokemuksista. Hanke sai jatkoa vuosina 1999, 2002 ja 2005 tehdyillä laajoilla haastattelututkimuksilla. Vuodesta 2002 lähtien kotitalouskyselyiden keskeiset kysymykset – ja tulokset – tulevat Eurostatin harmonisoimina.

Kuluttajien etäkaupankäynnistä on raportoitu syksystä 2000 lähtien puoli-vuosittain. Lisäksi kotitalouksien laitevarannon kehittymistä on seurattu Tilastokeskuksen kuluttajabarometritutkimuksissa neljännesvuosittain.

Yrityksien tietotekniikan käyttöselvitykset aloitettiin pilottimuotoisesti Suomen ja Tanskan yhteistyönä vuonna 1999. Vuodesta 2002 lähtien keskeiset kysymykset sovitaan EU-laajuisena ja näin saadaan vertailukelpoisia tuloksia kaikista EU:n jäsenmaista.

Tilastokeskus jatkaa Liikenne- ja viestintäministeriön jo 1979 aloittamaa televiestintätilaston tuotantoa. Se sisältää tietoja televiestinnän infrastruktuurista, telepalveluiden volyymistä ja teletoinnin yritysten henkilöstöstä ja liikevaihdosta.

Lisäksi joukkoviestintätilasto, ajankäyttötutkimus, kulttuuritutkimus ja kulutustutkimus tuottavat tietoa, jota voi käyttää tietoyhteiskuntakehityksen seurannassa.

3 <http://www.tietoyhteiskuntaohjelma.fi/esittely>

## 1.1 Inledning

Begreppet "Informationssamhälle" har gått igenom stora innehållsmässiga förändringar och vad som lyfts fram har med tiden förändrats, även om man hela tiden använt samma term. I diskussionerna om informationssamhället på 1970-talet betonades teman som utbildning, ny kunskap och lärande, m.a.o. sådana faktorer som inverkar på den ekonomiska verksamheten och konkurrenskraften. Under 1980-talet såg man emellertid på samma informationssamhälle ur en mycket teknisk synvinkel. Datorerna invaderade kontoren, ämbetsverken och produktionsanläggningarna. Till hemmen skaffades persondatorer.

Samma betoning av tekniken löpte genom hela 1990-talet, då användningen av mobiltelefoner och internet blev allmänna. Motorn i Finlands ekonomi var produktionen av och utrikeshandeln med datateknik. I slutet av decenniet började man intressera sig också för dem som använder datateknik till vardags. Också Europeiska unionen betonade i sina ställningstaganden att informationssamhället gäller alla medborgare.

Vid ingången av 2000-talet blev det vanligare att betona kunnande och färdigheter. Alla medborgare skall ha de färdigheter som behövs i informationssamhället. I Finland och i övriga nordiska länder har informationssamhällspolitikerna redan i ett tidigt skede omfattat dess sociala effekter, även om man i början fäste huvudvikten vid teknik och ekonomiska effekter.

### *Internationella riktlinjer för statistiken över informationssamhället*

På temamötena i samband med FN:s toppmöten om informationssamhället har man kommit överens om en lista med indikatorer med hjälp av vilka man följer upp utvecklingen av informationssamhället i olika stater. Olika länder befinner sig givetvis i olika faser av utvecklingen och indikatorerna har nationellt sett därigenom olika vikt i sina informationssamhällsprogram. I sin egenskap av global organisation har FN redan länge fäst uppmärksamhet vid den digitala klyftan mellan industriländerna och utvecklingsländerna. Av de organisationer som sorterar under FN rapporterar bl.a. Internationella telekommunionen, ITU, och organisationen för utbildning, vetenskap och kultur, UNESCO, om utvecklingen av informationssamhället.<sup>1</sup>

Den undersökning som genomförs inom ramen för organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling, OECD, om effekten av informations- och kommunikationsteknik på ekonomisk tillväxt och produktivitet är en väsentlig del av beskrivningen av informationssamhället. OECD har en central roll vid preciseringen av begreppen i statistiken över informationssamhället och vid harmoniseringen av statistikenkäterna om användningen av informationsteknik. För IKT-enkäterna som riktas till företag och hushåll finns ett enhetligt frågebatteri. Numera finns det redan en rekommendation om IKT-sektorn, som också fastställts av FN, och en enhetlig klassificeringsnyckel för IKT-varor.

1 se t.ex. From the Digital Divide to Digital Opportunities. ITU & Orbicom, 2005, <http://www.orbicom.uqam.ca>

**Europeiska kommissionen** startade år 1999 ett omfattande projekt eEurope, vars mål är att alla medborgare i Europa kan dra nytta av informationssamhället. eEurope ingår i Lissabonstrategin med stöd av vilken man strävar efter att göra Europeiska unionen till den mest konkurrenskraftiga och dynamiska kunskapsbaserade ekonomin i världen och förbättra dess sysselsättning och sociala gemenskap före år 2010. Det senaste iEurope2010-programmet är en fortsättning på handlingsprogrammet "eEurope 2005: Ett informationssamhälle för alla", som i sin tur är en fortsättning på programmet eEurope 2002.

För att skapa en kunskapssekonomi var huvudmålsättningen för eEurope 2002 att öka internetanslutningen i Europa. I handlingsprogrammet eEurope 2005 var målet att stimulera utvecklingen av trygga tjänster, tillämpningar och innehåll som bygger på lättillgänglig bredbandsinfrastruktur.

i2010 är Europeiska kommissionens ramstrategi, där de poliska riktlinjerna för informationssamhället och den audiovisuella kommunikationen definieras. Denna nya integrerade strategi syftar framför allt till att främja kunskaper och innovation för att bidra till tillväxt och fler och bättre sysselsättningstillfällen.<sup>2</sup>

Enligt kommissionen skall man i EU:s politik för informationssamhället och medier före år 2010 ha följande tre prioriteringar:

- att skapa ett gemensamt europeiskt informationsområde,
- att öka innovation och investeringar i IKT-forskning och
- att skapa ett europeiskt informations- och mediasamhälle för alla.

En del av indikatorerna, som inte har definierats på förhand, är fortfarande förknippade med tillgängligheten på och kapacitetsutnyttjandet av utrustning och anslutningar. Man söker dock ännu mer än tidigare efter effekter som kan mätas. Det har skett en övergång från teknologiorienterade mål till mål som främjar ett humant samhälle, som vilar på en socialt bärkraftig grund.

Europeiska gemenskapens statistikbyrå, Eurostat, har till uppgift att sammanställa och publicera officiell, harmoniserad statistik över Europeiska unionen och euroområdet. De harmoniserade datainsamlingarna för statistik över informationssamhället gäller företagens och hushållens eller individernas tillgång på och användning av informations- och kommunikationsteknik. Nyckeltal som beräknas utgående från dessa används också vid uppföljningen av programmen eEurope och iEurope2010.

Styrkan i det **nordiska statistiksamarbetet** är de långa gemensamma statistiktraditionerna, förutom att länderna till sin kultur är mycket lika. Målet är att säkerställa att alla medborgare har likvärdig tillgång till vissa tjänster. Samma princip gäller också medborgarens möjligheter att fungera i informationssamhället och utnyttja dess tjänster. De nordiska ländernas statistikbyråer har utvecklat enhetliga enkät- och rapporteringsmallar som verktyg för forskningen om informationssamhället.

2 i2010: informationssamhället och medier för tillväxt och sysselsättning, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/fi/cha/c11328.htm>

## *Internationell referensram*

I Finland beredde finansministeriet år 1994 dokumentet *Finland som informationssamhälle – nationella linjedragningar*. Den första strategin för informationssamhället på nationell nivå fick sin uppföljare år 1998 i strategin *Livskvalitet, kompetens och konkurrenskraft*. Under år 2006 kommer en ny nationell informationssamhällsstrategi att utarbetas för Finland.

Syftet med regeringens informationssamhällsprogram från år 2003, som reviderades år 2005, är att öka konkurrenskraften och produktiviteten, den sociala och regionala jämlikheten samt medborgarnas välfärd och livskvalitet genom att utnyttja data- och kommunikationsteknik i hela samhället.<sup>3</sup> Effektmålen för informationssamhällsprogrammet omfattar ett antal nyckeltal för uppföljningen av programmet.

Det är möjligt att inverka på utvecklingen av informationssamhället åtminstone genom politiken för telekommunikationen, allokeringen av medel till forskning och utveckling, socialpolitiken, utbildningen och kulturen samt sysselsättningen.

**Statistikcentralen** inledde en regelbunden rapportering om informationssamhället i mitten av 1990-talet i form av samlingspublikationer. Projektet "Suomalaiset ja tuleva tietoyhteiskunta (ung. Finländarna och det framtida informationssamhället)", som inleddes år 1996 gav information om finländarnas färdigheter när det gäller kunskaper som behövs i informationssamhället. Resultatet från undersökningen innehöll också information om erfarenheter av användningen av informationsteknik. Projektet fortsatte med omfattande intervjuundersökningar åren 1999, 2002 och 2005. Fr.o.m. år 2002 erhålls de centrala frågorna – och resultaten – ur de hushållsenkäter som harmoniserats av Eurostat.

Rapporter om konsumenternas distanshandel har utarbetats halvårsvis fr.o.m. hösten 2000. Dessutom har man följt upp utvecklingen av hushållens tillgång på utrustning i Statistikcentralens kvartalsvisa konsumentbarometerundersökningar.

Utredningar av företagens användning av informationsteknik inleddes i pilotform i samarbete mellan Finland och Danmark år 1999. Fr.o.m. år 2002 avtalas de viktigaste frågorna på EU-nivå och på så sätt erhålls jämförbara resultat för alla EU-medlemsländer.

Produktionen av statistik över telekommunikationen, som inleddes av trafikministeriet redan år 1979, har nu övertagits av Statistikcentralen. Den innehåller uppgifter om telekommunikationens infrastruktur, volymen av teletjänsterna och anställda och omsättning i de företag som bedriver televerksamhet.

Statistiken över massmedier, undersökningarna om tidsanvändning, kultur och konsumtion producerar uppgifter som kan användas vid uppföljningen av utvecklingen av informationssamhället.

3 <http://www.tietoyhteiskuntaohjelma.fi>

## Luku 2

### Väestökehitys ja koulutus

Niin tietoyhteiskunta kun muutkin yhteiskunnat rakentuvat kansalaistensa vaaraan ja palvelemaan kansalaisiaan. Niin Suomessa kuin muissakin teollistuneissa maissa väestön ikärakenteen merkitys on korostunut. Palvelujen tarve on eri ikäisillä ihmisillä erilainen.

Elinkeinorakenteen muutos toisen maailman sodan jälkeen oli nopeaa. Heti sodan jälkeen lähes puolet ammatissa toimivasta väestöstä sai toimeentulonsa maataloudesta. Nyt osuus on supistunut vajaaseen viiteen prosenttiin työllisistä. Maatalousyhteiskunnasta siirryttiin palveluyhteiskuntaan.

Koulutuksen merkitys on noussut keskeiseksi ja inhimillisen pääoman merkitys on entisestään korostunut tiedolle rakentuvassa yhteiskunnassa. Myös tieto- ja viestintäteknikan välineiden käyttötaitoa – sekä luku- että kirjoitustaitoa – edellytetään. Samalla edellytetään myös tekstin kriittistä arviointia. Koulutusjärjestelmän odotetaan antavan perustaidot, joilla selviää tietoyhteiskunnan vaatimuksista.

#### **Kartat:**

- 2.1 Väestötiheys 2004
- 2.2 Autioitumisuhka seutukunnittain 2004

#### **Kuvioluettelo:**

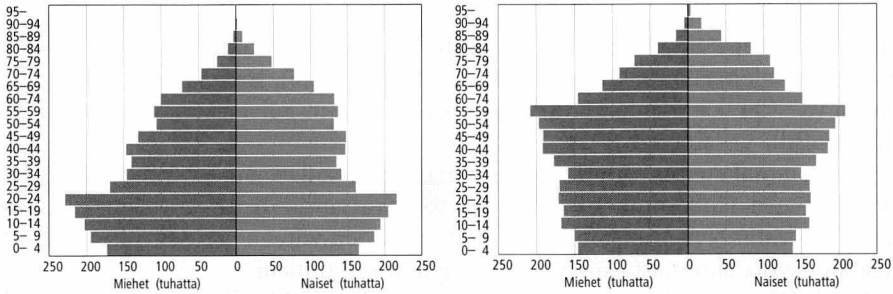
- 2.1 Väestö viisivuotiskäryhmittäin, 1970 ja 2005
- 2.2 Väestöennuste vuodelle 2030 viisivuotiskäryhmittäin
- 2.3 Oppilaiden määrä opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohti, 1995–2004
- 2.4 Tietokoneita 15-vuotiasta oppilasta kohti eräissä OECD-maissa, 2003
- 2.5 Perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneet, 1950–2004
- 2.6 Perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneet OECD-maissa, 2003
- 2.7 Tietotekniikka- ja media-alan tutkinnon suorittaneet sekä tietotekniikka- ja media-alan uudet opiskelijat, 1997–2004

#### **Taulukkuuettelo:**

- 2.1 Perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneiden työllisyys iän mukaan yhteensä sekä tietotekniikka- ja media-alalla vuoden kuluttua valmistumisesta, työllisten osuus tutkinnon suorittaneista, 1999–2004

**Kuvio 2.1**

Väestö viisivuotiskäryhmittäin 1970 ja 2005



Väestön määrän ja ikärakenteen kehitykseen vaikuttavat syntyvyys, kuolevuus ja muuttoliike. Niin Suomessa kuin muissakin teollistuneissa maissa väestön ikärakenne on viime vuosikymmeninä muuttunut.

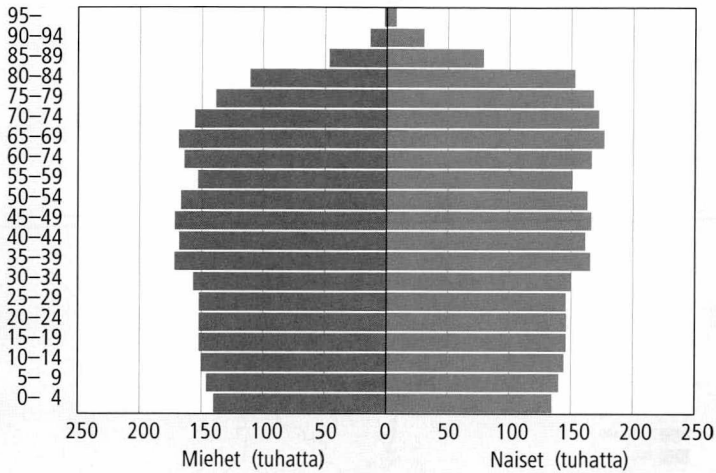
Suomi on väestönkehitykseltään ja ikärakenteeltaan tyypillinen teollistunut maa. Se on jo pitkään kuulunut maiden joukkoon, jossa väestönkasvu on alhainen – alle puoli prosenttia. Lisäksi Suomen väestö on ikärakenteeltaan muuttumassa yhä iäkkäämmäksi muita maita hieman nopeammin.

Eniten Suomen ikäpyramidia on muovannut hedelmällisyyden kehitys. Sodan jälkeen syntyneet suuret ikäluokat (1946–50 syntyneet) ovat näkyneet ikäpyramidissa selvästi muita ikäluokkia suurempina. Tällä hetkellä ikäpyramidi on muuttunut perinteisestä pyramidista sipulin muotoiseksi ja suuret ikäluokat ovat lähestymässä eläkeikää.

Lähde: Tilastokeskus, väestötilastot

**Kuvio 2.2**

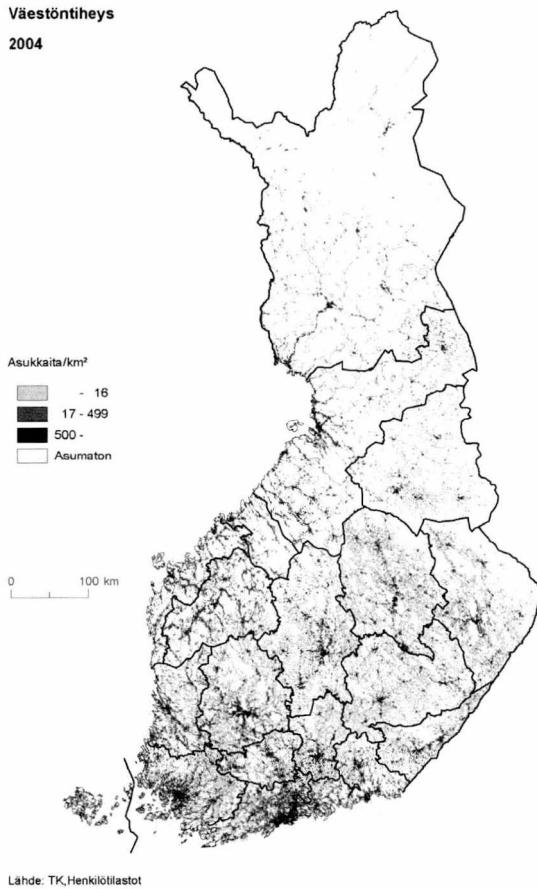
Väestöennuste vuodelle 2030 viisivuotiskäryhmittäin



Väestöennusteet tehdään usein trendilaskelmina menneestä kehityksestä teemmällä arvioita väestömuutostekijöiden muutoksista.

Ennusteen mukaan työikäiseen väestöön tulee vähemmän väkeä kuin sieltä poistuu. Aina vuoteen 2030 saakka lasten ja työikäisten määrät tulevat pienentymään, kun taas yli 65-vuotiaiden määrä tulee kasvamaan. Lisäksi väestön alueellisessa jakautumisessa tulee tapahtumaan merkittäviä muutoksia. Jos viime vuosien kehitys jatkuu, niin nykyiset väestönkasvualueet tulevat saamaan yhä enemmän väkeä.

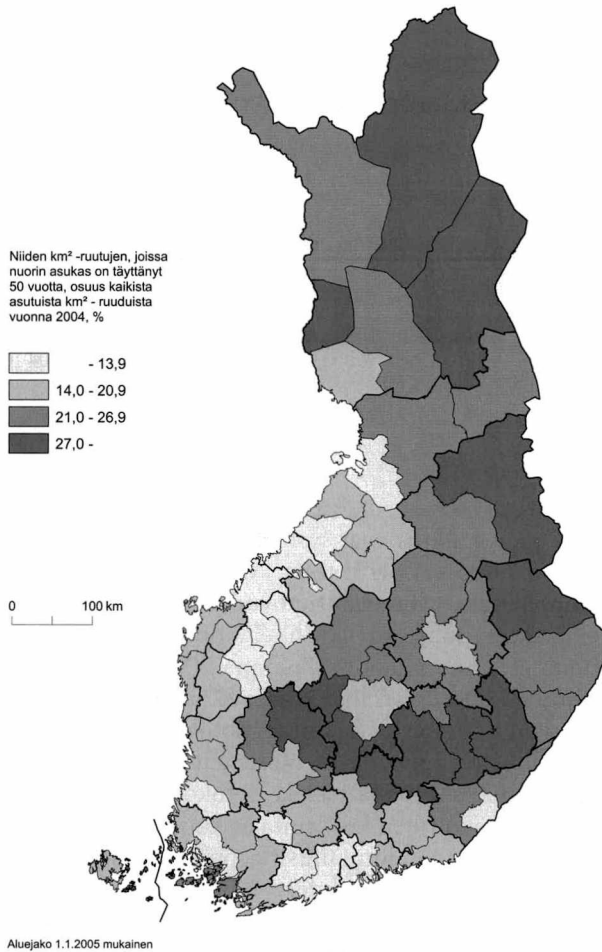
**Kartta 2.1**  
**Väestötiheys 2004**



Suomen väestö keskittyy muutaman asutuskeskuksen ympärille. Vuonna 2004 Suomen n. 300 000 maaneliökilometrin ruuduista noin yhdessä kolmasosassa oli asukkaita ja yli 60 prosentissa asutuista ruuduista oli vain 1–10 asukasta. Vain seitsemän prosenttia asukkaista asuu neliökilometriruuduissa, joissa on vähintään 5 000 asukasta.

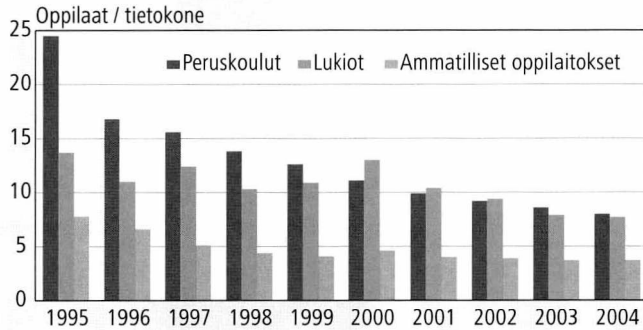
Väestö keskittyy asutuskeskuksiin ja jäljelle jäävien alueiden väestö ikääntyy vauhdilla. Tämä kehitys tulee ratkaisevasti vaikuttamaan tulevaisuuden palvelurakenteeseen.

Lähde: Tilastokeskus, Paikkatietopalvelut

**Kartta 2.2***Autoitumisuhka seutukunnittain 2004*

Ikääntyvä väestö muodostaa suuren osan monessa seutukunnassa. Pohjois- ja Itä-Suomessa on seutukuntia ja niissä neliökilometrin ruutuja, joissa nuorinkin asukas on täyttänyt 50 vuotta. Näillä alueilla on suuri vaara jäädä ajan mittaan asumattomiksi.

Lähde: Tilastokeskus, Paikkatietopalvelut

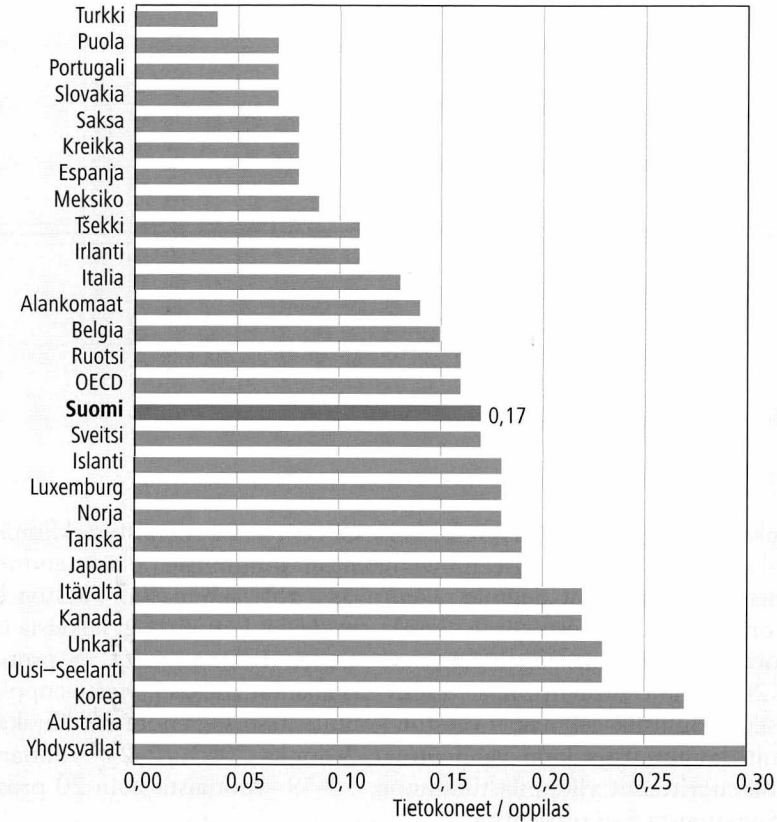
**Kuvio 2.3***Oppilaiden määrä opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohti, 1995–2004*

Opetusministeriö ja Opetushallitus ovat systemaattisesti seuranneet oppilaitosten valmiutta tietotekniikan käytössä opetuksessa. Alkuvaiheessa asetettiin tavoitteeksi, että mm. kaikki oppilaitokset liitetään tietoverkkoihin ja opettajat hyödyntävät tieto- ja viestintäteknikkaan pohjautuvia välineitä opetuksessa. Samassa yhteydessä asetettiin tavoitteita että esim. lukioissa vuonna 2000 yhtä opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohti on kuusi opiskelijaa ja peruskouluissa 8–10.

Oppilaitosten kesken oli suurta hajontaa tietokoneiden määrissä. Vuoden 2004 syksyllä peruskouluista 55 prosenttia oli saavuttanut tavoitteen korkeintaan kahdeksan opiskelijaa opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden. Lukioista 34 prosenttia oli saavuttanut tavoitteen korkeintaan kuusi opiskelijaa opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden ja ammatillisista oppilaitoksista 69 prosenttia tavoitteen viisi opiskelijaa tietokonetta kohden.

Koko tarkastelukauden ajan tietokoneet ovat yleistyneet, samalla on kiinnitetty huomiota koneiden ajanmukaisuuteen, verkkoyhteyksien nopeuteen ja tieto- ja viestintäteknikan integroimiseen osaksi tavanomaista kouluopetusta.

Lähteet: Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa, Vuoden 2004 kartoitusten tulokset ja vuosien 2000–2004 yhteenveto. Opetusministeriö, Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005:31. <http://www.minedu.fi/julkaisut/koulutus/index2005.html>

**Kuvio 2.4***Tietokoneita 15-vuotiasta oppilasta kohti eräissä OECD-maissa, 2003*

Kaikissa maissa korostetaan opetuksen ja koulutuksen merkitystä tietoyhteiskunnassa, ja perusinfrastruktuurilta odotetaan ainakin ajanmukaisia opetusvälineitä.

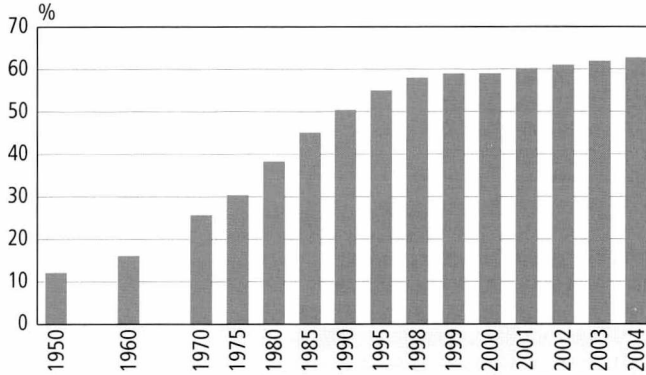
Vuonna 2003 Suomen peruskouluissa oli 8,6 oppilasta yhdellä tietokoneella; samaan aikaan tehdyn kansainvälisen PISA (Programme for International Student Assessment) -tutkimuksen mukaan 15-vuotiailla oppilailla oli 0,17 tietokoneetta käytössään. Tulokset ovat vähintäänkin suuntaa antavia jos eivät suoraan verrattavissa kotimaiseen aikasarjaan.

Yhdysvalloissa, Australiassa ja Koreassa oppilailla on enemmän tietokoneita käytössään. Suomi yhdessä muiden Pohjoismaiden kanssa sijoittuu mukana olleiden OECD-maiden keskiarvon tietämiin. Tietokoneiden käytettävyydellä ei kuitenkaan välttämättä ole yhteyttä oppimistuloksiin.

*Lähde: OECD 2005 Are Students Ready for a Technology-Rich World? What PISA Studies tell Us*

**Kuvio 2.5**

*Perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneet, prosenttia 15-vuotta täyttäneistä, 1950–2004*

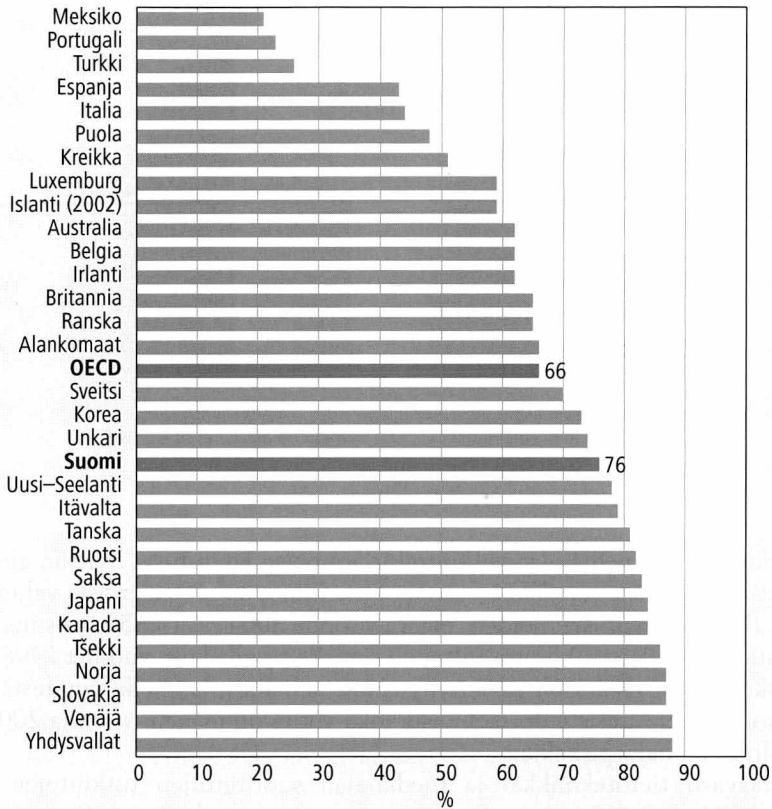


Koulutuksen merkitys on noussut keskeiseksi etsittäessä menestystekijöitä valtioiden taloudelliseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. Inhimillisen pääoman merkitys on entisestään korostunut tiedolle rakentuvassa yhteiskunnassa. Väestön koulutustaso on noussut tasaisesti viime vuosikymmeninä. Perusasteen jälkeisiä tutkintoja suorittaneiden osuus on lisääntynyt vuoden 1950 vajaan 15 prosentista vuoden 2004 yli 60 prosenttiin. 1960-luvulla alkanut runsas panostus oppilaitosmuotoiseen koulutukseen näkyy väestön koulutustasossa ja nuoret ikäluokat ovat paremmin koulutettuja kuin vanhemmat. Vuonna 2003 20–24 -vuotiaista yli puolet oli suorittanut ylioppilastutkinnon, 50–59 -vuotiaista noin 20 prosenttia ja yli 75-vuotiaista 5–6 prosenttia.

Lähde: Tilastokeskus, koulutustilastot

**Kuvio 2.6**

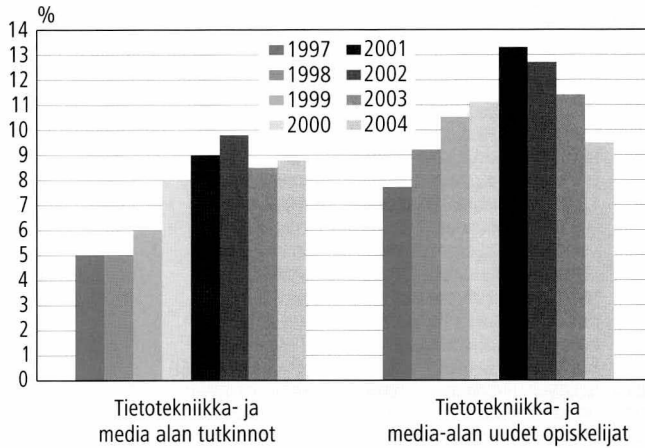
Perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneet, prosenttia 25–64 -vuotiaista OECD-maissa, 2003



Väestön koulutustasoon vaikuttaa kouluttautuminen usean edeltävän vuosikymmenen aikana, eivätkä muutokset voi olla kovin nopeita. Väestön koulutustaso Suomessa on korkeampi kuin OECD-maissa keskimäärin. Mitenkään erityisen korkea se ei kuitenkaan ole, ei edes nuorimmassa 25–34 -vuotiaiden ryhmässä. Vuonna 2003 Suomessa 89 prosenttia tähän ikäryhmään kuuluvista oli suorittanut vähintään keskiasteen tutkinnon; osuus esimerkiksi Ruotsissa oli 91, Japanissa 94, Norjassa 95 ja Koreassa 97 prosenttia. OECD-maiden keskiarvo oli 75 prosenttia.

**Kuvio 2.7**

*Tietotekniikka- ja media-alan tutkinnon suorittaneet, prosenttia kaikista tutkinnon suorittaneista sekä tietotekniikka- ja media-alan uudet opiskelijat, prosenttia kaikista uusista opiskelijoista, 1997–2004*



Tietotekniikka- ja media-alan tutkintoihin johtavaa koulutusta lisättiin aina vuoteen 2001 asti, mutta sen jälkeen uusia opiskelijoita on otettu entistä vähemmän. Tämän alan uusien opiskelijoiden määrä vuonna 2004 oli 14 850 ja osuus kaikista uusista opiskelijoista 9,5 prosenttia eli samalla tasolla kuin vuonna 1998. Uusiin opiskelijoiden määrä oli lisääntynyt noin neljällä tuhannella vuodesta 1997. Kun vuonna 1997 uusista opiskelijoista joka viides oli nainen, vuonna 2004 noin joka kolmas oli naisopiskelija.

Vastaavasti tietotekniikka- ja media-alan suoritetujen tutkintojen määrä vuonna 2004 oli 8 418 ja osuus kaikista suoritetuista tutkinnoista 8,8 prosenttia. Edelleenkin ala on miesvaltainen – kaksi kolmesta valmistuneesta on miehiä. Mutta vuonna 1997 vielä neljä viidestä valmistuneesta oli miehiä.

Lähde: Tilastokeskus, koulutustilastot

**Taulukko 2.1**

*Perusasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneiden työllisyys iän mukaan yhteensä sekä tietotekniikka- ja media-alalla vuoden kuluttua valmistumisesta, työllisten osuus tutkinnon suorittaneista, 1999–2004*

Ikäryhmä	Työllisten osuus tutkinnon suorittaneista, %									
	Yhteensä					Tietotekniikka- ja media-ala				
	1999*	2001*	2002*	2003*	2004*	1999*	2001*	2002*	2003*	2004*
Yhteensä	58	63	63	65	65	74	73	72	69	73
–24 v.	44	47	47	49	50	50	47	44	45	51
25–34 v.	80	83	83	83	82	89	87	85	83	81
35–44 v.	83	85	86	85	85	85	83	82	79	81
45– v.	82	83	85	85	84	83	77	81	77	79
Miehet	56	58	59	60	61	72	70	69	66	73
–24 v.	39	40	39	40	43	48	44	40	40	45
25–34 v.	84	86	86	85	84	90	88	86	84	83
35–44 v.	85	86	87	85	85	88	83	81	78	81
45– v.	80	80	83	81	82	80	77	80	72	83
Naiset	60	66	67	68	68	81	80	79	77	74
–24 v.	48	53	54	55	56	68	68	64	62	62
25–34 v.	76	80	80	80	80	86	84	82	82	77
35–44 v.	81	85	86	85	85	79	83	84	79	80
45– v.	83	85	85	86	85	86	77	81	82	75

\* tieto työllisyydestä ennakkotilaston mukainen

Tietotekniikka- ja media -alan koulutuksesta valmistuneet ovat sijoittuneet työelämään vuoden kuluttua valmistumisestaan paremmin kuin tutkinnon suorittaneet keskimäärin. Erityisesti alan tutkinnon suorittaneet nuoret naiset ovat sijoittuneet hyvin työelämään verrattuna miespuolisiin opiskelutovereihinsa.

Tietotekniikka- ja media -alan tutkinnon suorittaneiden työllistyminen palasi vuonna 2004 vuosituhannen taitteen tasolle. Valmistuneiden määräkin oli vähentynyt vuodesta 2002 vuoteen 2003 noin 650 hengellä, mikä osaltaan vaikuttaa myös vuoden 2004 lopun työllistymislukuihin.



## **Luku 3**

# *Tieto- ja viestintätekniiikan yritystoiminta, tuotanto ja ulkomaankauppa, tutkimus- ja kehittämistoiminta*

Tieto- ja viestintätekniiikan tuotannolla on Suomen talouselämässä kansainvälisesti poikkeuksellisen suuri merkitys. Tieto- ja viestintätekniiikka- (ICT-) sektori sisältää kansainvälisen määritelmänsä mukaisesti toimialat, jotka joko valmistavat tietoteknisiä tavaroita tai tuottavat niihin liittyviä palveluja.

Kotimaisessa käytössä puhutaan myös informaatiosektorista, joka sisältää edellisten lisäksi myös sisältöä – kirjoja, verkkojulkaisuja, radio- ja tv-ohjelmia yms. – tuottavat toimialat.

### **Kuvioluettelo:**

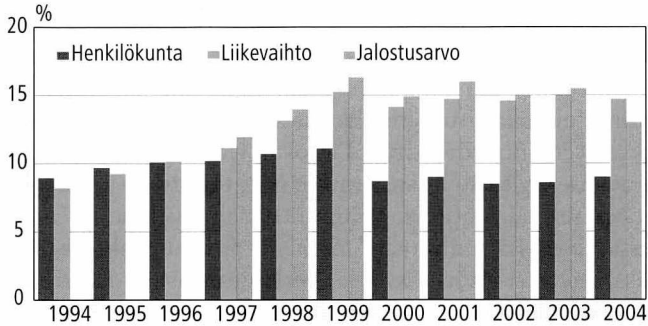
- 3.1 ICT-sektorin henkilökunta, liikevaihto ja jalostusarvo, 1994–2004
- 3.2 ICT-sektorin arvonlisäys eräissä OECD-maissa, 2001
- 3.3 Informaatiosektorin henkilöstö tavara-, palvelu- ja sisältötuotannossa, 1989–2003
- 3.4 ICT-sektorin työllisten osuus kaikista yksityisen sektorin työllisistä eräissä OECD-maissa, 2001
- 3.5 Informaatiosektorin henkilökunta maakunnittain, 2004
- 3.6 Informaatiosektorin liikevaihto maakunnittain, 2004
- 3.7 Tietoteknisten tuotteiden tuotanto, 1991–2004
- 3.8 Tietoteknisten tuotteiden tuotanto Pohjoismaissa, 2000–2004
- 3.9 Tietoteknisten tuotteiden vienti ja tuonti, 1990 ja 1996–2005
- 3.10 Tieto- ja viestintätekniiikan tavarakauppa eräissä OECD-maissa, 2003
- 3.11 Tutkimus- ja kehittämismenot tieto- ja viestintätekniiikan toimialoilla sekä muilla toimialoilla, miljoonaa euroa 1995–2005
- 3.12 Tutkimus- ja kehittämismenot prosenttia bruttokansantuotteesta eräissä OECD-maissa, 2003

### **Taulukkuuettelo:**

- 3.1 Tietoteknisten tuotteiden ulkomaankauppa, 2001–2005
- 3.2 Innovaatiotoiminnan yleisyys ICT-toimialoilla, 2002–2004

**Kuvio 3.1**

*ICT -sektorin henkilökunta, liikevaihto ja jalostusarvo prosenttia kaikista yrityksistä, 1994–2004*

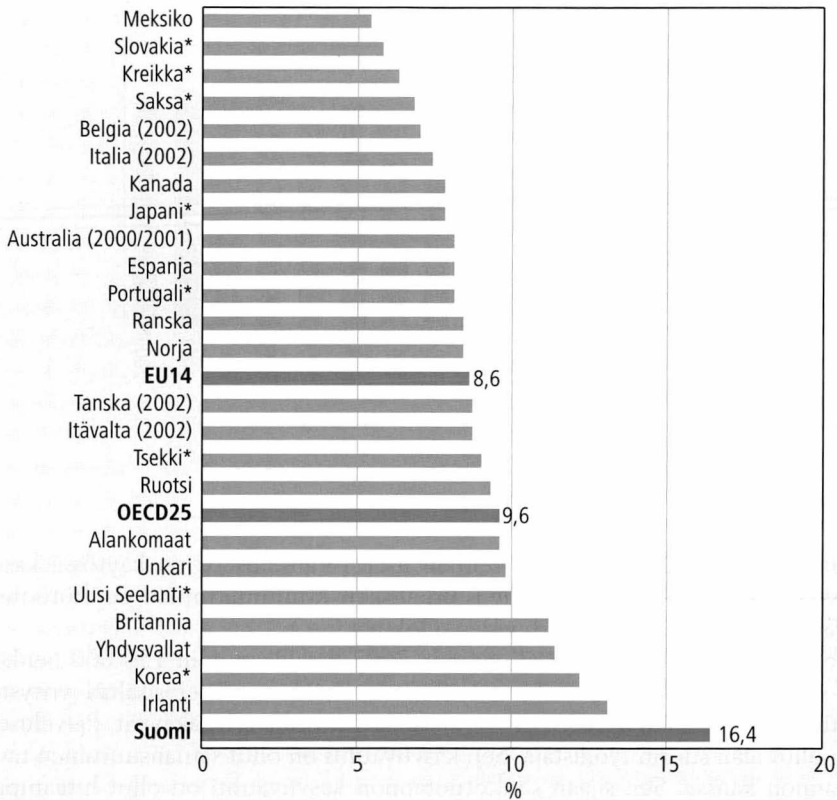


ICT-sektori sisältää kansainvälisen määritelmänsä mukaisesti toimialat, jotka joko valmistavat tietoteknisiä tavaroita tai tuottavat niihin liittyviä palveluja. ICT-sektorin henkilöstön osuus koko yritystoiminnasta näyttää vakiintuneen kymmenen prosentin tietämiin. Liikevaihdon ja jalostusarvon osuudet kasvoivat nopeammin kuin henkilön osuus, mutta nekin näyttävät nyt vakiintuneen noin 15 prosenttiin koko yritystoiminnasta.

*Lähde: Tilastokeskus, yritysrekisteri (1994–1999), rakennetilastot (2000–2004)*

**Kuvio 3.2**

ICT-sektorin arvonlisäys prosenttia koko yksityisen sektorin arvonlisäyksestä eräissä OECD-maissa, 2001

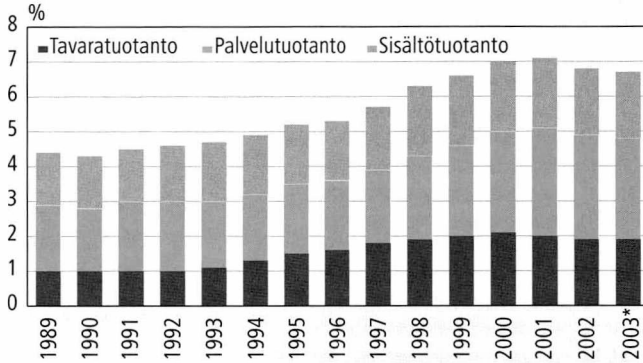


\* = ei täysin vertailukelpoinen

ICT-sektorin jalostusarvon osuus yritysten jalostusarvosta on ollut Suomessa poikkeuksellisen korkea. Koreassa ja Japanissa jalostusarvo on ollut peräisin pääasiassa tavaratuotannosta, Suomessa ja Irlannissa tavara- ja palvelutuotannon suhde on kutakuinkin tasan, mutta muissa maissa valtaosa jalostusarvosta syntyy palvelutuotannossa, joita ovat esim. tietojenkäsittelypalvelut, televiestintä ja laitteistojen tukkukauppa.

**Kuvio 3.3**

*Informaatiosektorin henkilöstö tavara-, palvelu- ja sisältötuotannossa, prosenttia kaikista työllisistä, 1989–2003*



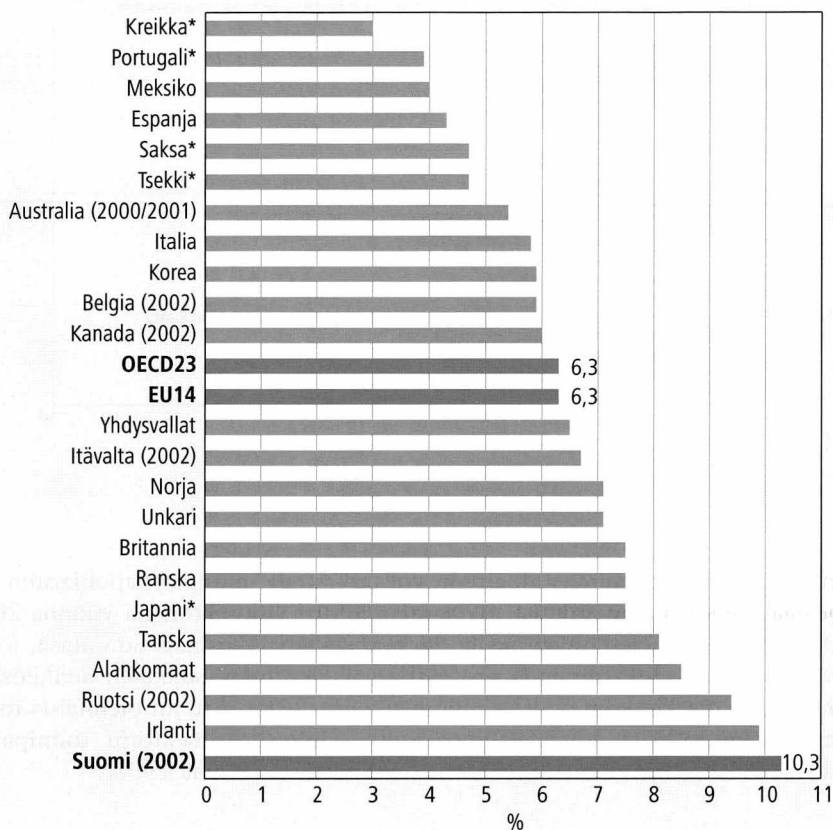
Kansainvälisen ICT-sektorin määritelmän lisäksi kansallisesti on käytössä käsite 'informaatiosektori'. Se sisältää myös edelliseen kuulumattoman sisältötuotannon (radio- ja TV-ohjelmat, dvd, video, elokuva jne.).

Informaatiosektorin työllisiä oli vuonna 2003 kaikkiaan noin 156 000 henkeä, vajaat seitsemän prosenttia kaikista työllisistä. Kaikki työlliset sisältää yritysten työllistämien henkilöiden lisäksi myös julkisella sektorilla työssäkäyvät. Palvelusektori on ollut alan suurin työllistäjä. Sen kasvuvauhti on ollut samansuuruinen tavara- ja palvelutuotannon kanssa. Sen sijaan sisältötuotannon kasvuvauhti on ollut hitaampaa. Vuoden 2001 jälkeen informaatiosektorin osuus työllisistä ei ole enää kasvanut. Kaikkien työllisten määrän kasvusta huolimatta informaatiosektorille työllistyneiden määrä on absoluuttisestikin laskenut muutamalla tuhannella hengellä.

Lähde: Tilastokeskus, alueittainen työssäkäyntitilasto

**Kuvio 3.4**

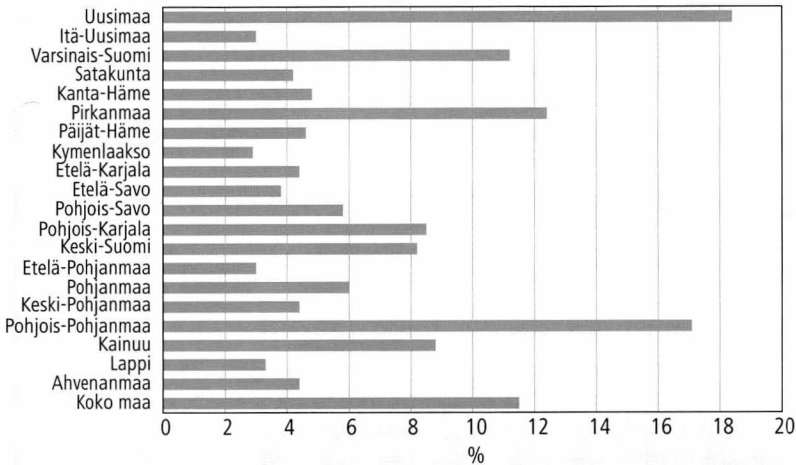
ICT-sektorin työllisten osuus kaikista yksityisen sektorin työllisistä eräissä OECD-maissa, 2001



\* = ei täysin vertailukelpoinen

Kansainvälisesti vertailukelpoista tietoa on saatavilla ICT-sektorin työllisistä, joskin toimialatarkkuus eri maissa vaihtelee. ICT-sektorin työllisiä verrataan tässä yrityksissä työskenteleviin eikä kaikkiin, ml. julkisen sektorin työllisiin.

Japania ja Koreaa lukuun ottamatta valtaosa ICT-sektorin työllisistä on tullut palvelutuotannosta, myös Suomessa.

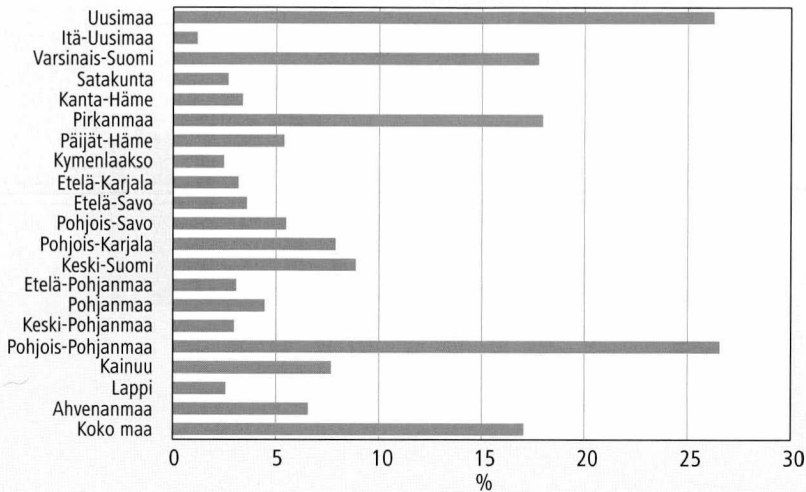
**Kuvio 3.5***Informaatiosektorin henkilökunta prosenttia kaikista yrityksistä maakunnittain, 2004*

Informaatiosektorin toimintaa alueittain voi tarkastella toimipaikkapohjaisten tietojen avulla. Alueensa merkittävä työnantaja informaatiosektori oli vuonna 2004 Uudellamaalla, Pohjois-Pohjanmaalla, Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessa, joissa kaikissa se työllisti yli kymmenen prosenttia kaikkien toimipaikkojen henkilöstöstä. Alueellisen merkityksen osalta ei viime aikoina ole tapahtunut olennaisia muutoksia; Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessakin informaatiosektorin toimipaikat työllistivät jo lähes kymmenen prosenttia henkilöstöstä vuonna 1997.

Lähde: Tilastokeskus, yritykset, yritysrekisterin vuositilasto

**Kuvio 3.6**

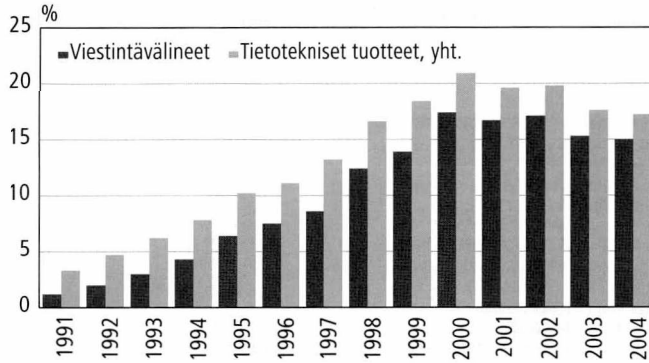
*Informaatiosektorin liikevaihto prosenttia kaikista yrityksistä maakunnittain, 2004*



Informaatiosektorin toimipaikkojen merkitys liikevaihdolla mitaten on suuri samoissa maakunnissa – Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa, Pirkanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla. Vuodesta 1997 lähtien Uudellamaalla, Pohjois-Pohjanmaalla ja Pirkanmaalla on ollut merkittävää kasvua, kun taas Varsinais-Suomessa informaatiosektorin toimipaikoista kertyi liikevaihtoa vähemmän suhteessa alueen kaikkien toimipaikkojen liikevaihtoon. (1997 22,8 % ja 2004 17,8 %)

**Kuvio 3.7**

Tietoteknisten tuotteiden tuotanto prosenttia koko teollisuustuotannosta, 1991–2004



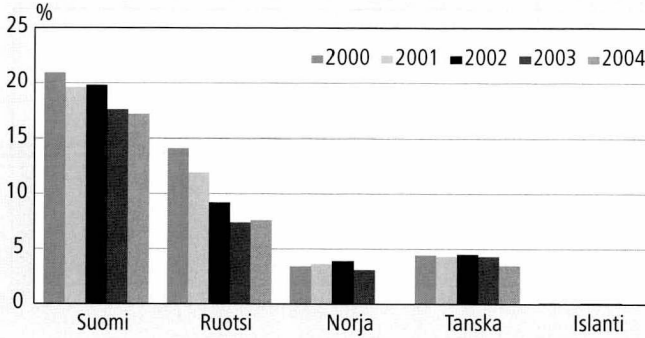
ICT-tavaroiden luettelo ja määritelmä on OECD:n suositus kansainväliseen käyttöön. Vuodesta 1991 lähtien tietoteknisten tuotteiden tuotannon osuus teollisuuden kokonaistuotannon arvosta on moninkertaistunut. Vuonna 2004 tietoteknisten tuotteiden tuotannon arvo oli noin 15 miljardia euroa. Teollisuustuotannon arvosta noin 15 prosenttia syntyy Suomessa viestintävälineiden valmistuksesta. Muista tuoteryhmistä tärkein on elektronisten komponenttien valmistus.

Tuotannon arvo-osuuksilla mitaten kehitys kääntyi laskuun vuonna 2000. Tuotannon volyymillä mitaten ICT-tavaroiden tuotannon määrässä ei laskua näy, mutta hinnat ovat olleet laskussa.

Lähde: Tilastokeskus, teollisuus, teollisuustuotanto  
ICT-tuoteluettelo: OECD, "A Proposed Classification of ICT Goods",  
[www.oecd.org/dataoecd/5/61/22343094.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/5/61/22343094.pdf)

**Kuvio 3.8**

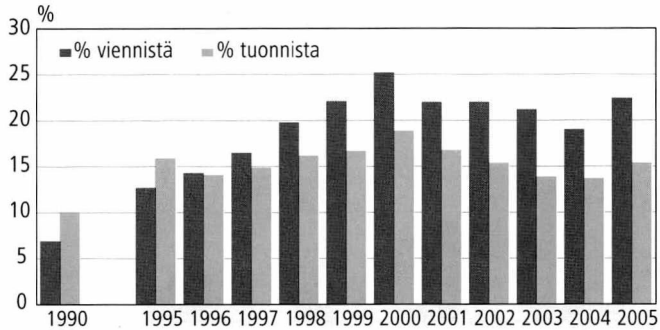
*Tietoteknisten tuotteiden tuotanto prosenttia koko teollisuustuotannon arvosta Pohjoismaissa, 2000–2004*



Tietoteknisten tuotteiden tuotannon merkitystä voi verrata kuvion 3.2 jalostusarvovertailun lisäksi myös tuotepohjaisesti. Yleiskuva on luonnollisesti samansuuntainen. Suomessa osuus on suuri verrattuna muihin Pohjoismaihin. Suomessa valmistus on lisäksi keskittynyt viestintävälineisiin, muissa Pohjoismaissa tietoteknisten tuotteiden tuotannon rakenne on monipuolisempi. Tuotannon euromääräinen arvo on ollut lievässä laskussa kaikissa maissa. Ruotsissa tietoteknisten tuotteiden tuotannon arvo liki puolittui viidessä vuodessa.

**Kuvio 3.9**

*Tietoteknisten tuotteiden vienti ja tuonti prosenttia kokonaisviennistä ja -tuonnista, 1990 ja 1995–2005*



Tietoteknisten tuotteiden osuus Suomen tavaraviennistä oli suurimmillaan vuosituhannen taitteessa, jolloin neljäsosa tavaraviennistä tuli tietoteknisistä tuotteista, pääasiassa viestintävälineistä ja elektronisista komponenteista. Vuonna 2005 tietoteknisiä tuotteita vietiin 11,7 miljardilla eurolla, mikä oli noin 22 prosenttia koko tavaraviennistä.

Tietoteknisten tuotteiden osuus Suomen tavaratuonnista noudattaa samoja suuntaviivoja viennin kanssa. Tietoteknisten tuotteiden ulkomaankaupan tase kääntyi Suomessa positiiviseksi, eli kaupasta jäi ylijäämää – jo vuonna 1993.

**Taulukko 3.1**

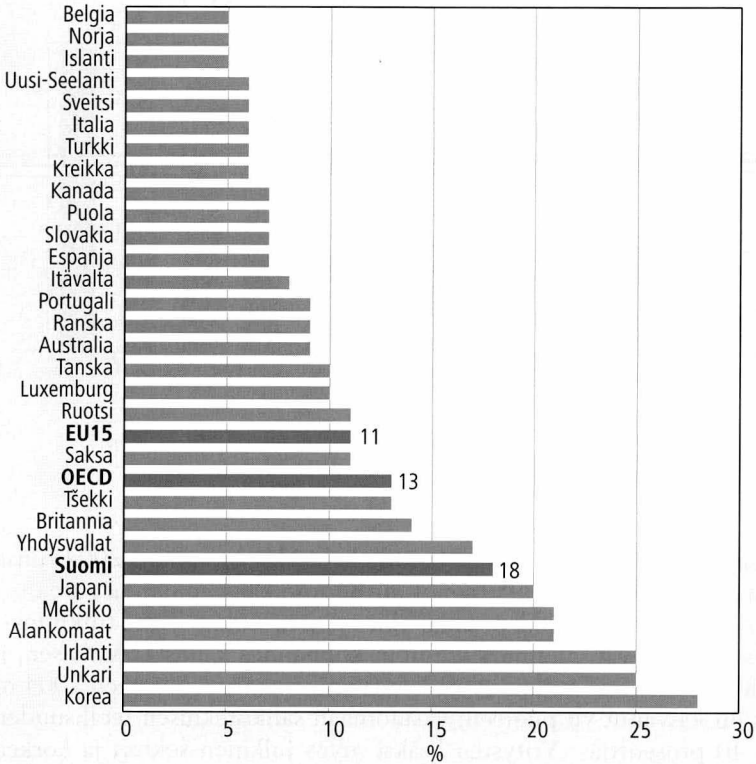
*Tietoteknisten tuotteiden ulkomaankauppa, 2001–2005*

	2001	2002	2003	2004	2005
	Milj. euroa				
ICT-tavaroiden ulkomaankauppa, tase	4 469,1	4 892,9	4 694,4	3 728,8	4 522,2
Vienti	10 505,1	10 392,4	9 815,2	9 309,0	11 712,2
Tuonti	6 036,0	5 499,5	5 120,8	5 580,2	7 190,0

Lähde: Tullihallitus, ULTIKA

**Kuvio 3.10**

Tieto- ja viestintätekniiikan tavarakauppa\* prosenttia koko tavarakaupasta eräissä OECD-maissa, 2003



\* Tieto- ja viestintätekniiikan tavarakauppa = viennin ja tuonnin keskiarvo

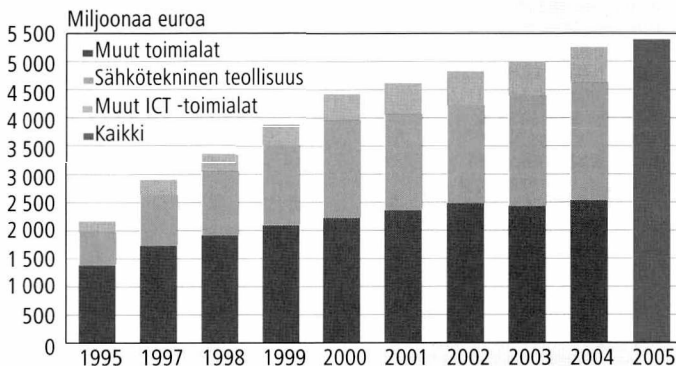
Tieto- ja viestintätekniiikan tavarakauppa on merkittävää Koreassa, Irlannissa, Unkarissa, Meksikossa, Alankomaissa ja Japanissa, joissa kaikissa ICT-tavarakauppa muodostaa yli viidenneksen koko tavarakaupasta.

Vuonna 2003 vain kahdeksalla OECD-maalla ICT-tavarakaupan tase oli ylijäämäinen. Suurin se oli Koreassa, Irlannissa, Suomessa, Ruotsissa ja Japanissa. Suomen ja Ruotsin ylijäämä syntyi pääasiassa viestintävälineiden kaupasta, kun taas Irlannin ylijäämä tuli tietokoneiden kaupasta.

Lähde: OECD, STI Scoreboard 2005. [www.oecd.org](http://www.oecd.org)  
 ICT-tuoteluettelo: OECD, "A Proposed Classification of ICT Goods",  
[www.oecd.org/dataoecd/5/61/22343094.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/5/61/22343094.pdf)

**Kuvio 3.11**

*Tutkimus- ja kehittämismenot tieto- ja viestintätekniikan toimialoilla sekä muilla toimialoilla, miljoonaa euroa 1995–2005*



Suomessa käytettiin tutkimukseen ja tuotekehitykseen vuonna 2004 runsaat viisi miljardia euroa – vuonna 1995 menot olivat noin kaksi miljardia euroa.

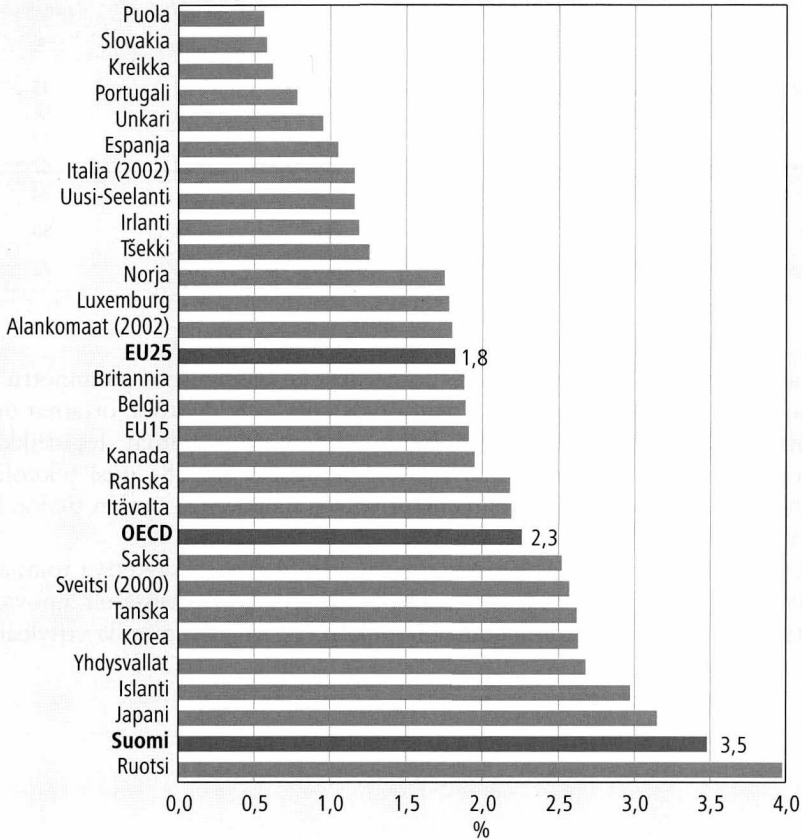
Tieto- ja viestintätekniikkatoimialoilla toimivissa yrityksissä tutkimus- ja tuotekehitysmenot olivat vuonna 1995 noin kolmannes kaikista yksityisen, julkisen ja korkeakoulusektorin tutkimus- ja kehittämismenoista. Vuoteen 2004 mennessä osuus oli kasvanut yli puoleen; yksinomaan sähköteknisen teollisuuden osuus oli noin 40 prosenttia. Yritysten lisäksi myös julkinen sektori ja korkeakoulut harjoittavat tieto- ja viestintätekniikkaan kohdistuvaa tutkimustoimintaa.

Tutkimus- ja kehittämismenojen bruttokansantuoteosuus oli 3,5 prosenttia vuonna 2004.

*Lähde: Tilastokeskus, Tiede, teknologia ja tietoyhteiskunta, tutkimus- ja kehittämistoiminta*

**Kuvio 3.12**

*Tutkimus- ja kehittämismenot prosenttia bruttokansantuotteesta eräissä OECD-maissa, 2003*



Tutkimus- ja kehittämismenojen osuus bruttokansantuotteesta on yleinen tutkimusintensiiteettiä kuvaava suhdeluku. Eurooppa-neuvostossa vuonna 2002 asetettu tavoite on nostaa tutkimus- ja kehittämismenojen osuus kolmeen prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2010 mennessä.

Vuoteen 2003 mennessä tuo tavoite oli saavutettu ainoastaan Ruotsissa ja Suomessa. Suomessa tuo kolme prosenttia oli ylitetty jo vuonna 1999. Tutkimusintensiiteetti nousi vuoden 1995 2,3 prosentista vuoden 2003 3,5 prosenttiin. Ruotsissa tutkimusintensiiteetti on joinakin vuosina ollut jo yli 4,3 prosenttia bruttokansantuotteesta.

**Taulukko 3.2**

*Innovaatiotoiminnan yleisyys ICT-toimialoilla, prosenttia vähintään 10 henkeä työllistävästä yrityksistä, 2002–2004*

	Tavara- tai palvelu- innovaatioita	Prosessi- innovaatioita	Innovaatio- projekteja	Innovaatio- toimintaa
	%	%	%	%
Kustantaminen ja painaminen	18	31	20	45
Sähkötekninen teollisuus	47	27	46	56
Posti- ja teleliikenne	38	43	41	50
Tietojenkäsittelypalvelu	54	45	49	67
Tekniset palvelut	20	20	22	34
<b>ICT-toimialat yhteensä</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>50</b>
Kaikki toimialat yhteensä	30	28	26	43

Innovaatio on yrityksen markkinoille tuoma uusi tai olennaisesti parannettu tuote (tavara tai palvelu). Innovaatioita ovat myös yrityksen käyttöön ottamat uudet tai olennaisesti parannetut prosessit, kuten tuotantomenetelmät, logistiikkajärjestelmät ja jakelumenetelmät. Innovaation perustana voi olla uusi teknologia, entisten teknologioiden uusi sovellus tai yrityksen hankkiman uuden tiedon hyödyntäminen.

ICT-toimialoilla (rajaus ei täysin vastaa muissa tilastoissa käytettyä toimialajakoja) puolella vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä oli innovaatio-toimintaa, kun sitä kaikilla toimialoilla on jonkun verran harvemmilla yrityksillä.

*Lähde: Tilastokeskus, Tiede, teknologia ja tietoyhteiskunta, Innovaatiotutkimus*

## Luku 4

# Suomalaiset tieto- ja viestintätekniikan käyttäjinä

Matkapuhelin, tietokone ja internet ovat kymmenessä vuodessa tulleet tutuksi ja osaksi monen suomalaisen arkipäivää. Tällä on vaikutuksia sosiaaliseen kanssakäymiseen – olisiko lisääntyvällä kommunikaatiovälineiden käytöllä yhteys vuorovaikutusyhteiskunnan suuntaan.

Tietoyhteiskunta tarkoittaa vuorovaikutukselle perustuvaa luovuuden yhteiskuntaa. Tietoyhteiskunnassa ei ole olennaista tekniikka, vaan uusi toimintatapa.<sup>1</sup> Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan arvion kanssa on helppo olla samaa mieltä. Yhteydenpitoon ja asiointiin on kymmenessä vuodessa tullut runsaasti uusia vaihtoehtoja ja niitä myös käytetään.

### **Kartta:**

4.1 Internet ja laajakaista kotona alueittain, marraskuu 2005 – helmikuu 2006

### **Kuvioluettelo:**

- 4.1 Eräiden laitteiden yleistymisen kotitalouksissa, 1996–2006
- 4.2 Tietokone kotona EU-maissa, 2005
- 4.3 Matkapuhelimet syntymävuosiluokittain, 1996–2005
- 4.4 Kotitaloudet, joissa matkapuhelin sekä internetin käyttömahdollisuus matkapuhelimella EU-maissa, 2005
- 4.5 Käyttänyt tietokonetta, 2005
- 4.6 Käyttänyt internetiä kotona, 2002 ja 2005
- 4.7 Internet-yhteys kotona EU-maissa, 2005
- 4.8 Säännöllisesti internetiä käyttävät EU-maissa, 2005
- 4.9 Internetin käyttö ikäryhmittäin, 2000–2005
- 4.10 Sähköpostia käyttäneet syntymävuosiluokittain, 1996–2005
- 4.11 Internetin käyttö eri tarkoituksiin, 2003 ja 2005
- 4.12 Internetin käytön useus, 1998–2004
- 4.13 Verkkokaupan käyttäjien osuus ikäryhmittäin, syyskuu 2001–2005
- 4.14 Internetistä ostaneet EU-maissa, 2005
- 4.15 Kuluttajien nettikaupan arvo vuositason korotettuna ja kolmen edeltävän kuukauden aikana verkkokaupassa käyneiden osuus 15–74 -vuotiaista, 2000–2005

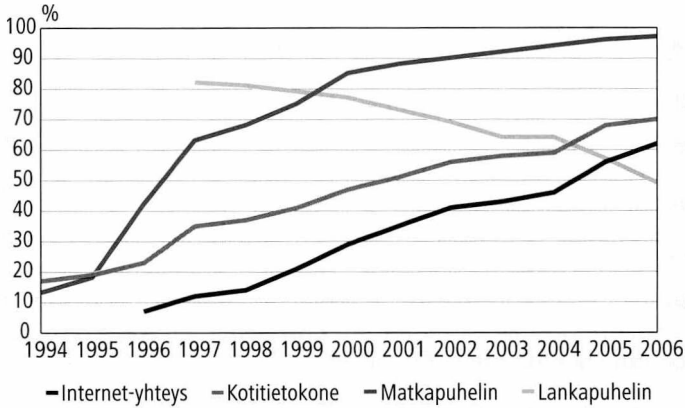
### **Taulukkoluetelo:**

- 4.1 Eräiden laitteiden yleistymisen kotitalouksissa, 1994–2006
- 4.2 Internetin käyttö joissakin käyttöpaikoissa, syyskuu 2005
- 4.3 Internet-yhteys kotona talouden tyypin mukaan, 2005
- 4.4 Internetiä säännöllisesti käyttäneet iän mukaan, 2005
- 4.5 Internetin käyttö sukupuolen ja ikäryhmän mukaan, kevät 2001 ja 2005
- 4.6 Internetin käyttäjien lukumäärä sekä käytön säännöllisyys sukupuolen ja iän mukaan, 2004
- 4.7 Verkkokaupan käyttäjät, 2005
- 4.8 Verkkokauppa tuoteryhmittäin, tammi-toukokuu 2001, 2003 ja 2005

1 Tulevaisuusvaliokunta, Teknologian arvioiteja 18. Eduskunnan kanslian julkaisu 4/2004. [www.eduskunta.fi](http://www.eduskunta.fi)

**Kuvio 4.1**

*Eräiden laitteiden yleistymisen kotitalouksissa prosenttia kotitalouksista, 1996–2006*



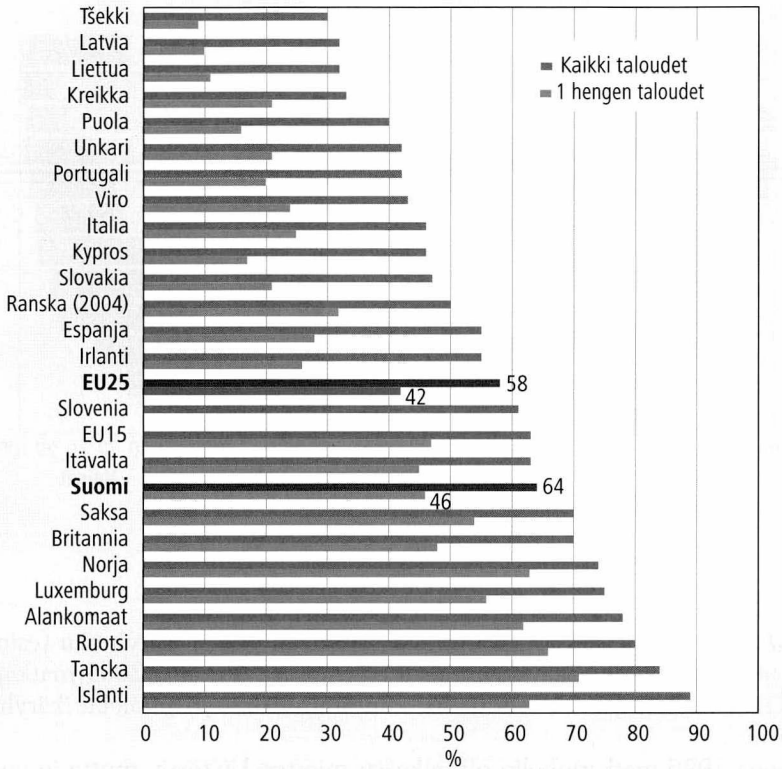
Kotitalouksien laitevarannossa on kymmenen vuoden kuluessa tapahtunut suuria muutoksia. Uusi tieto- ja viestintäteknologia alkoi 1990-luvulla yleistyä myös kodeissa. Nopeimmin yleistyi matkapuhelin, joka vuoteen 2002 mennessä oli jo yhdeksällä taloudella kymmenestä kun vuonna 1990 matkapuhelin oli seitsemällä prosentilla talouksista. Runsaalla kahdella kolmasosalla talouksista oli vuonna 2005 kotona tietokone ja internet-yhteys yli puolella. Vuonna 1990 kotitietokone oli kahdeksalla prosentilla talouksista.

**Taulukko 4.1**

*Eräiden laitteiden yleistymisen kotitalouksissa prosenttia kotitalouksista, 1994–2006*

Year	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Internet-yhteys			7	12	14	21	29	35	41	43	46	56	62
Kotitietokone	17	19	23	35	37	41	47	51	56	58	59	68	70
Matkapuhelin	13	18	42	63	68	75	85	88	90	92	94	96	97
Lankapuhelin				82	81	79	77	73	69	64	64	57	49

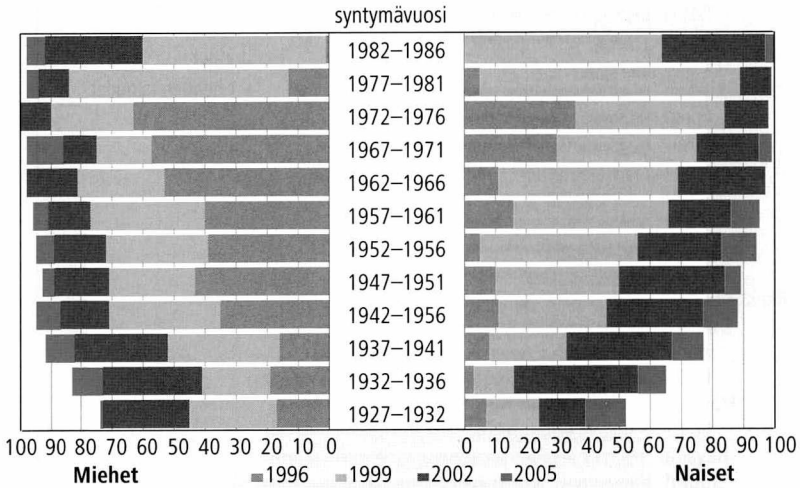
Lähde: Tilastokeskus, kuluttajabarometri

**Kuvio 4.2***Tietokone kotona prosenttia kaikista talouksista EU-maissa, 2005*

Keskimäärin EU-maissa reilusti yli puolella kotitalouksista on tietokone kotona, EU25 -maissa 58 prosentilla ja EU15 -maissa 63 prosentilla. Suomessa kotitietokone oli 64 prosentilla kaikista talouksista vuonna 2005.

Yhden hengen talouksissa kotitietokone on harvinaisempi laite. EU25 -maissa 42 prosentilla ja EU15 -maissa 47 prosentilla talouksista oli tietokone kotona. Suomessa se oli 46 prosentilla yksinasuvista.

**Kuvio 4.3**  
 Matkapuhelimet syntymävuosiluokittain, 1996–2005



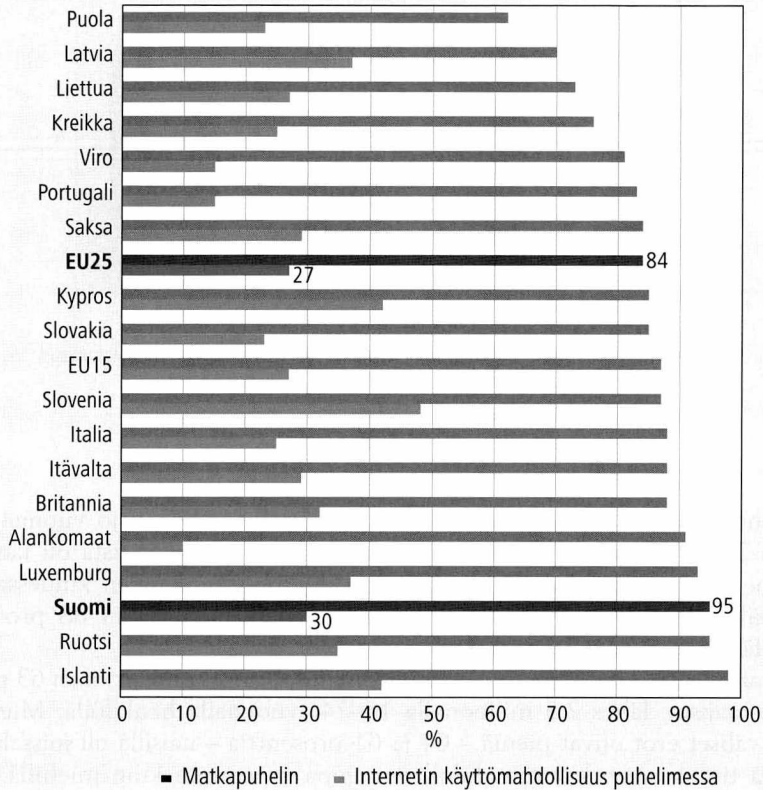
Syntymävuoden mukaisessa tarkastelussa seurataan yhden ikäryhmän (esim. vv. 1962–1966 syntyneiden) käyttäytymistä eri vuosina. Vuonna 2005 matkapuhelin oli lähes kaikilla 15–74 -vuotiailla, vanhimmillakin yli puolella ikäryhmään kuuluvista.

Vuonna 1996 matkapuhelin oli selkeästi miesten käytössä, mutta jo vuoteen 1999 tultaessa naisetkin olivat hankkineet niitä kaikissa ikäryhmissä käyttöönsä. Vuonna 2005 syntymävuosiluokittain tarkasteltuna matkapuhelimen käytössä olosta toki löytyy eroja miesten ja naisten välillä. Erot alkavat suurentua vasta yli 55-vuotiaiden ikäryhmissä, ennen vuotta 1950 syntyneillä naisilla oma matkapuhelin on harvinaisempi kuin vastaavanikäisillä miehillä.

Lähde: Tilastokeskus, nettiosotutkimukset

**Kuvio 4.4**

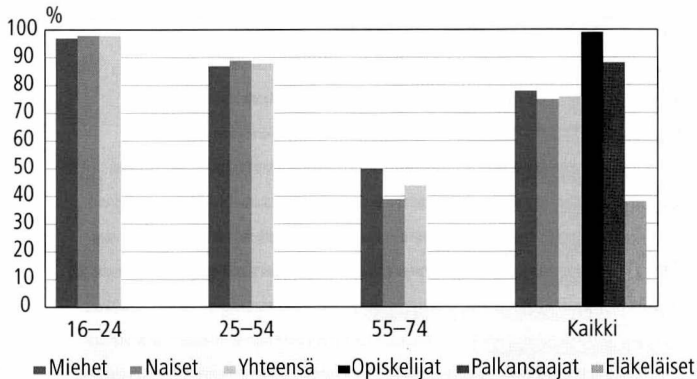
*Kotitaloudet, joissa matkapuhelin sekä internetin käyttömahdollisuus matkapuhelimella prosenttia kaikista kotitalouksista EU-maissa, 2005*



Keskimäärin EU-maissa oli neljällä kotitaloudella viidestä käytössään vähintään yksi matkapuhelin. Matkapuhelimella internetiin pääsi halutessaan huomattavasti harvempi, 27 prosenttia talouksista. EU15:n ja EU25:n keskiarvoissa ei tässä suhteessa ollut eroa vuonna 2005.

**Kuvio 4.5.**

*Käyttänyt tietokonetta tutkimusajankohtaa edeltäneen kolmen kuukauden aikana, prosenttia, 2005*



Tietokoneen käyttö oli lähes vakiintunut nykyiselle tasolle jo vuonna 2000. Vuonna 2005 kolme neljästä – 76 prosenttia – 15–74 -vuotiaista oli käyttänyt tietokonetta tutkimusajankohtaa edeltäneen kolmen kuukauden kuluessa. Liki-main kaikki opiskelijat käyttivät tietokoneita, palkansaajistakin 88 prosenttia, mutta eläkeläisistä vain 38 prosenttia.

Vuonna 1998 mikrotietokoneen käyttömahdollisuus oli kaikkiaan 63 prosentilla vastaajista, lähes 2,5 miljoonalla 15–74 -vuotiaalla henkilöllä. Miesten ja naisten väliset erot olivat pieniä – 64 ja 61 prosenttia – naisilla oli joissakin ikäryhmissä tietokoneen käyttömahdollisuus jopa useammin kuin miehillä. Lähes kaikilla opiskelijoilla ja koululaisilla oli käytettävissään mikrotietokone ja neljä viidestä työntekijästä ilmoitti, että he voivat käyttää sitä. Sen sijaan vain 13 prosentilla eläkeläisistä oli tietokone käytettävissään vuonna 1998.

Kaksi ja puoli vuotta myöhemmin vuonna 2000 miehistä 74:llä ja naisista 72 prosentilla oli mahdollisuus käyttää tietokonetta.

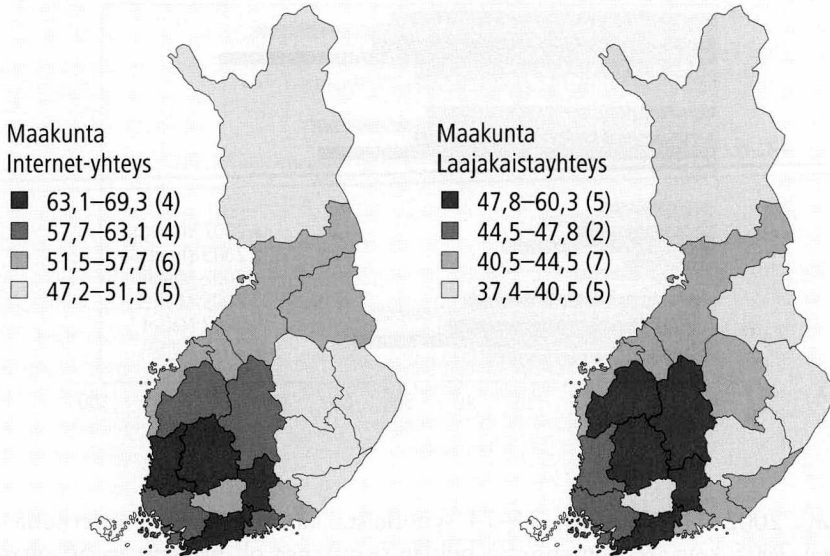
Tietokoneiden käyttö yleisty työssä jo 1980-luvulla. Vuonna 1984 vain 17 prosenttia palkansaajista käytti tietotekniikkaa, kun vuonna 1990 osuus oli 44 prosenttia ja vuonna 1997 jo kaksi kolmasosaa – 66 prosenttia. Vuonna 2003 kolme neljästä palkansaajasta hyödynsi tietotekniikkaa työssään.

**Lähteet:**

Tilastokeskus; ympäristötutkimus 2000, nettiostotutkimus 2005  
*Assessing the markets for electronic information services in Finland. MSSTUDY II Finland.* Lehti, Merja; Parjo, Lea; Siivonen, Timo. 1999. VTT, Espoo. <http://www.vtt.fi>  
 Anna-Maija Lehto – Hanna Sutela: *Uhkia ja mahdollisuuksia, Työolotutkimusten tuloksia 1977–2003,* Tilastokeskus 2004

**Kartta 4.1**

*Internet ja laajakaista kotona alueittain, prosenttia kotitalouksista, marraskuu 2005 – helmikuu 2006*



Otoskoon pienuudesta johtuen maakuntakohtaisia varantojakautumia ei voida esittää vain yhden tutkimuskierroksen pohjalta. Siksi varantotiedot pohjautuvat kahden perättäisen tutkimuskierroksen – tässä tapauksessa marraskuussa 2005 ja helmikuussa 2006 tehtyihin – haastatteluihin.

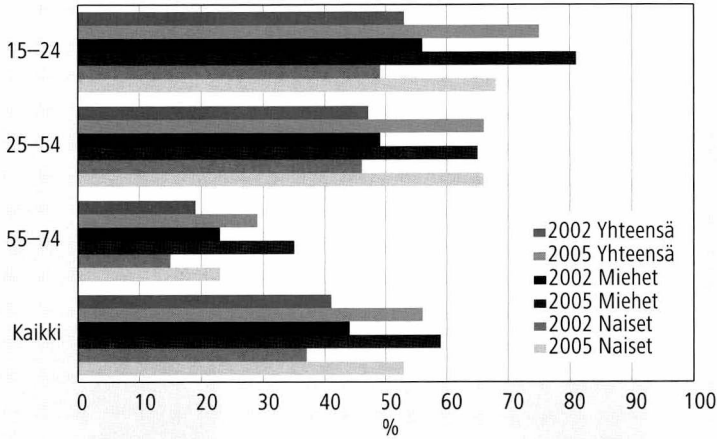
Alueittain tarkasteltuna kotitietokoneen ja kotien internet-yhteyksien yleisyydessä on melkoisia eroja. Kun keskimäärin 68 prosentilla kotitalouksista koko maassa oli kotona tietokone, niin Uudellamaalla osuus oli 76 prosenttia ja Etelä-Karjalassa 54 prosenttia.

Koko maassa keskimäärin 60 prosentilla talouksista oli kotona internet-yhteys. Maakunnittain osuus vaihtelee Uudenmaan 69 prosentista Etelä-Savon 47 prosenttiin. Laajakaistainen internet-yhteys maakunnittain tarkasteltuna vaihtelee Uudenmaan 60 prosentista Kanta-Hämeen 37 prosenttiin.

Viidessä vuodessa maakuntien väliset erot ovat kutakuinkin pysyneet ennallaan. Vuonna 2000 parhaiten varustellun (Uusimaa) ja huonoimmin varustellun (Etelä-Karjala) maakunnan välinen ero oli tietokoneen kohdalla 21 prosenttiyksikköä, kun ero vuonna 2005/2006 oli 22 prosenttiyksikköä. Internet-yhteyksien suhteen eroa on tullut enemmän: 17 prosenttiyksikön ero (Uusimaa ja Etelä-Karjala) vuonna 2000 on kasvanut 22 prosenttiyksikön suuruiseksi (Uusimaa ja Etelä-Savo).

**Kuvio 4.6**

*Käyttänyt internetiä kotona tutkimusajankohtaa edeltäneen kolmen kuukauden aikana ikäryhmän ja sukupuolen mukaan, prosenttia, 2002 ja 2005*



Vuonna 2002 41 prosenttia 15–74 -vuotiaista käytti kotonaan internetiä kun vuoden 2005 kevääseen mennessä heidän osuutensa oli noussut jo 56 prosenttiin. Internetin kotikäyttö on yleisintä etenkin nuorten miesten keskuudessa. 25–54 -vuotiailla miehillä ja naisilla kotikäyttö on yhtä yleistä, mutta sitten taas 55–74 -vuotiaista miehillä on naisia useammin internetin kotikäyttöä.

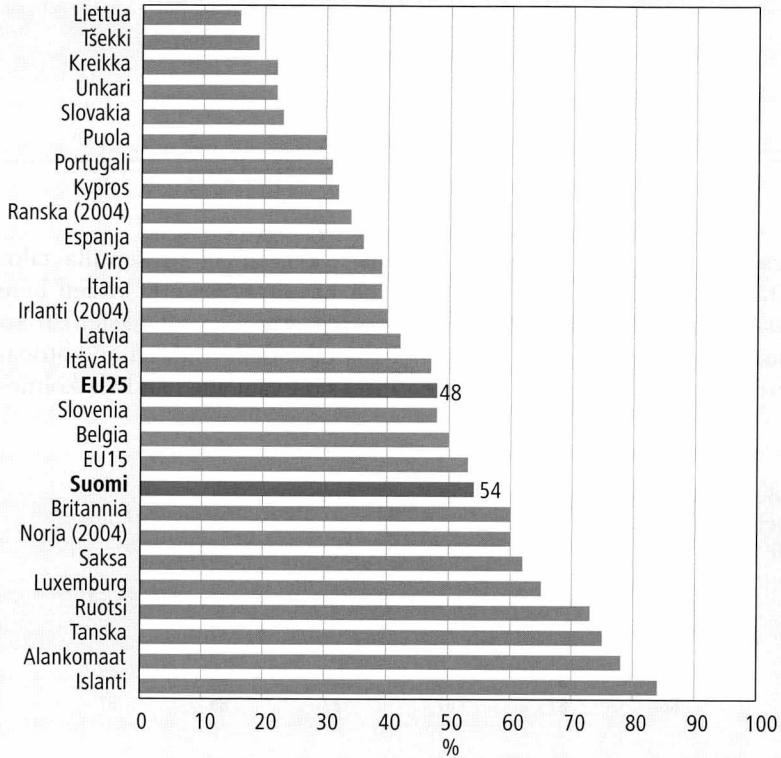
Kolmessa vuodessa alle 55-vuotiaiden ikäryhmissä internetin kotikäyttäjiä tuli parikymmentä prosenttiyksikköä lisää. Sen sijaan vanhimmissa ikäryhmässä, jossa kotikäyttäjiä oli vuonna 2002 muutenkin vähiten, internetiä kotonaan käyttävien osuus kolmessa vuodessa kasvoi vain kymmenellä prosenttiyksiköllä.

**Taulukko 4.2**

*Internetin käyttö joissakin käyttöpaikoissa kuluvan vuoden aikana ikäryhmän mukaan, prosenttia, syyskuu 2005*

	Ikäryhmä						Kaikki
	15–24-v.	25–34-v.	35–44-v.	45–54-v.	55–64-v.	65–74-v.	
Kotona	76	75	80	73	43	18	63
Työpaikalla	27	66	65	62	29	2	45
Oppilaitoksessa	72	27	13	14	5	2	23
Tuttavan luona	81	66	40	22	11	6	38
Kirjastossa	39	23	17	12	3	1	16
Jossain muussa yhteiskäyttöpisteessä	18	18	12	10	5	2	11
Kunnan tai valtion virastossa tai laitoksessa	7	3	3	4	2	0	3
Yhdistyksen, järjestön tai vastaavan tilassa	6	5	2	1	1	1	3
Internetkahvilassa	9	7	6	1	1	1	4
Kaupan tai yrityksen tiloissa	6	10	6	4	3	1	5

Lähde: Tilastokeskus, nettiosuudetutkimukset

**Kuvio 4.7***Internet-yhteys kotona prosenttia talouksista EU-maissa, 2005*

Suomessa yli puolella talouksista on internet-yhteys kotona, kun koko EU:ssa osuus on hieman alhaisempi. Useimmin internetin käyttömahdollisuus kotona on Islannissa, jossa yli neljä viidestä taloudesta pääsee internetiin kotoa.

**Taulukko 4.3***Internet-yhteys kotona talouden tyyppin mukaan prosenttia talouksista, 2005*

	Kaikki	1 henkilö	Yksin- huoltaja ja lapsia	2 aikuista	2 aikuista ja lapsia	Vähintään 3 aikuista	Vähintään 3 aikuista ja lapsia	Kaikki lapsettomat taloudet	Kaikki lapsi- taloudet
	%								
EU25	48	35	57	44	63	56	56	43	60
Suomi	54	35	57	54	82	75	86	46	79

Suomessa internet-yhteys kotona vuonna 2005 oli 54 prosentilla talouksista. Verrattaessa Suomea EU:n keskiarvoon on havaittavissa että yhden hengen talouksissa eroa ei ole ja ero on hyvin pieni lapsettomien talouksienkin kohdalla. Sen sijaan lapsitalouksissa Suomessa neljällä taloudella viidestä on kotonaan pääsy internetiin, kun EU-maissa internet-yhteys oli vain alle kahdella kolmesta.

**Taulukko 4.4***Internetiä säännöllisesti käyttäneet iän mukaan prosenttia internetiä kolmen tutkimusajanakohtaa edeltäneen kuukauden aikana käyttäneistä, 2005*

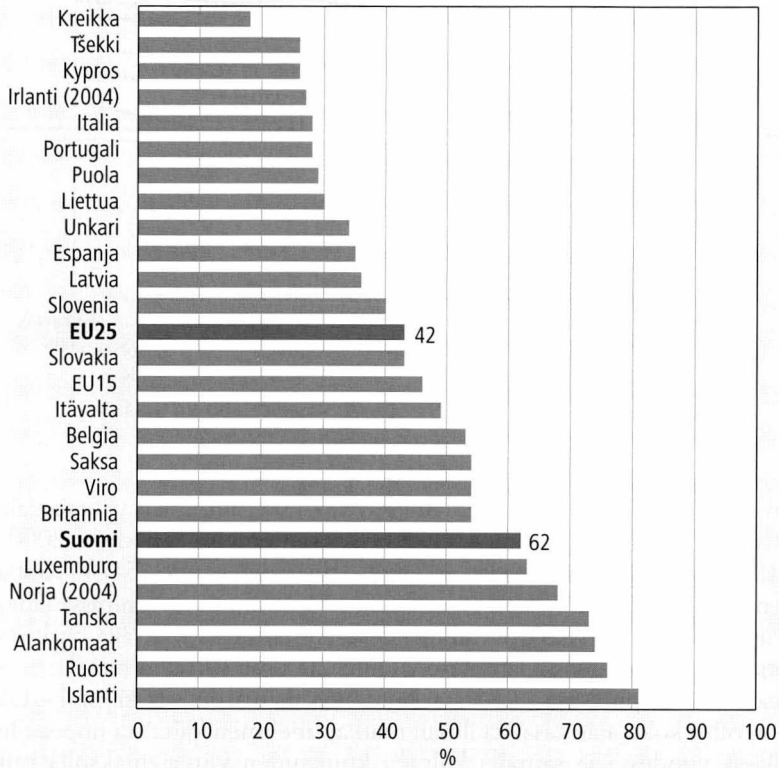
	Kaikki	16–24 v.	25–34 v.	35–44 v.	45–54 v.	55–64 v.	65–74 v.
	%						
EU25	85	85	86	84	84	83	81
Suomi	86	81	87	87	89	87	72

Internetin säännölliseksi käyttäjäksi määritellään henkilö, joka on tutkimusajanakohtaa edeltäneen kolmen kuukauden aikana käyttänyt internetiä vähintään viikoittain. Kun tarkastellaan säännöllisten käyttäjien osuutta internetiä kolmen kuukauden aikana käyttäneistä, Suomi ei olennaisesti poikkea EU:n keskiarvoista edes ikäryhmittäin. Suurin ero on 65–74 -vuotiaiden kohdalla, jossa Suomen luvut ovat kymmenisen prosenttiyksikköä EU-keskiarvon alapuolella.

Lähde: Eurostat, New Cronos -tietokanta

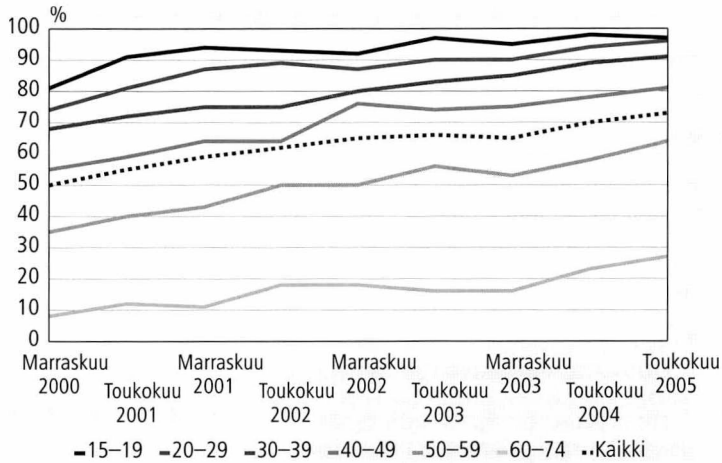
**Kuvio 4.8**

Säännöllisesti internetiä käyttävät prosenttia 16–74 vuotiaista EU-maissa, 2005



Islannissa yli neljä viidestä 16–74 -vuotiaasta käyttää säännöllisesti internetiä, EU25 -alueella osuus on vajaa puolet ikäryhmästä. Suomessa noin kahdelle kolmesta tähän ikäryhmään kuuluvasta internetin käyttö oli vähintään viikoittaista.

**Kuvio 4.9**  
Internetin käyttö ikäryhmittäin, prosenttia, 2000–2005



Vuoden 1998 syksyllä, jolloin internetin käyttöä kysyttiin ilman viiteajanjaksoa, 35 prosenttia 15–74 -vuotiaista ilmoitti käyttävänsä internetiä. Vuodesta 2000 lähtien internetiä 3 edeltäneen kuukauden aikana käyttäneiden osuus 15–74 -vuotiaista on hiljalleen kasvanut 50:stä 73:een prosenttiin. Nuorimmissa ikäryhmissä lähes kaikki olivat käyttäjiä jo vuonna 2000. Suhteellisesti eniten uusia käyttäjiä on löytynyt yli 50-vuotiaiden joukosta, jossa lähtötaso vuonna 2000 oli verraten matala.

Seitsemässä ja puolessa vuodessa käyttäjien osuus on siis kaksinkertaistunut. Kasvu on ollut koko ajan tasaista ilman matkapuhelimen kaltaista nopeaa hyppyä.

Neljässä vuodessa ja samalla kolmen kuukauden viiteajanjaksolla mitattuna internetin käyttäjien osuus oli kasvanut parikymmentä prosenttiyksikköä. Miesten ja naisten väliset erot ovat pieniä lukuun ottamatta yli 60-vuotiaita ja hieman yllättäen 40–49 -vuotiaita.

**Taulukko 4.5**  
Internetin käyttö sukupuolen ja ikäryhmän mukaan, prosenttia, kevät 2001 ja 2005

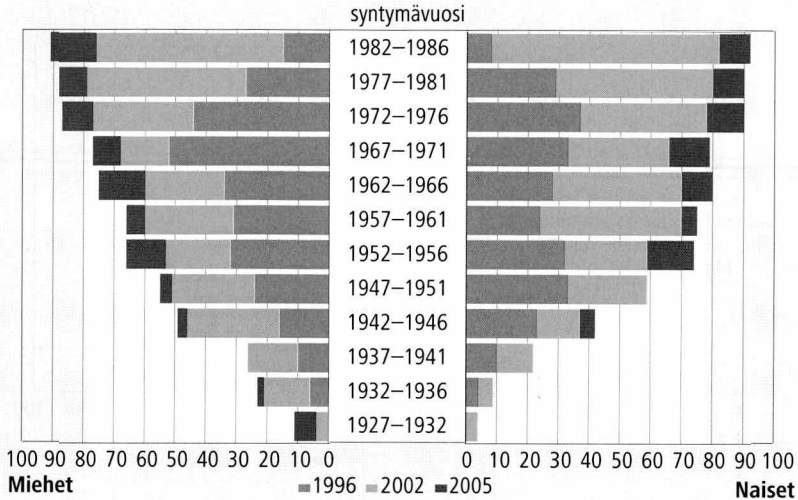
	Kevät 2001						Kaikki
	15–19 v.	20–29 v.	30–39 v.	40–49 v.	50–59 v.	60–74 v.	
Naiset	89	83	72	56	39	7	54
Miehet	93	80	72	62	40	16	57
<b>Yhteensä</b>	<b>91</b>	<b>81</b>	<b>72</b>	<b>59</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>55</b>

	Kevät 2005						Kaikki
	15–19 v.	20–29 v.	30–39 v.	40–49 v.	50–59 v.	60–74 v.	
Naiset	98	95	93	86	65	23	72
Miehet	97	96	88	76	64	32	73
<b>Yhteensä</b>	<b>97</b>	<b>96</b>	<b>91</b>	<b>81</b>	<b>64</b>	<b>27</b>	<b>73</b>

Lähde: Tilastokeskus, nettiostotutkimukset

**Kuvio 4.10**  
Sähköpostia käyttäneet syntymävuosiluokittain, 1996–2005

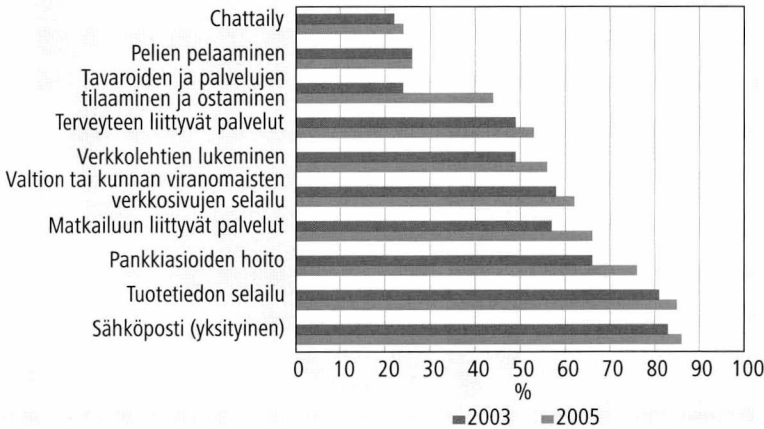


Vuonna 1996 sähköpostia ei ilmeisesti vielä tunnettu kovin hyvin eikä yleisesti. Sähköpostiohjelmaa käytti noin puolet, 48 prosenttia tietokoneen käyttäjistä. Pääalle kaksikymmenvuotiaat käyttivät eniten ja sitä hieman vanhemmissa ikäryhmissä naiset käyttivät sähköpostia miehiä useammin. Alle kaksikymmenvuotiaiden ja yli kuusikymmenvuotiaiden sähköpostin käyttö oli samalla tasolla.

Nopea yleistymisen vaihe koettiin vuosikymmenen lopussa. Vuonna 2002 oma sähköpostiosoite oli noin 2,2 miljoonalla – 56 prosentilla 15–74 -vuotiaista. Sähköposti on ehkä yleisin internetin käyttötarkoituksista. Keskimäärin kolme neljästä 15–74 -vuotiaasta internetin käyttäjästä käytti sähköpostia jo vuonna 2002 ja vuonna 2005 osuus oli 86 prosenttia.

**Kuvio 4.11**

*Internetin käyttö eri tarkoituksiin prosenttia internetiä käyttäneistä  
16–74 -vuotiaista, 2003 ja 2005*



Internetin käyttötarkoituksista yleisin on ollut sähköposti, mutta myös tuotetiedon selailu on suosittua. Suomalainen erikoispiirre on pankkiasioiden hoito verkkopankissa, joita muissa maissa on vielä harvakseltaan tai niiden toiminta ei ole vakiintunut. Kahdessa vuodessa eniten on lisääntynyt internetin käyttö tavaroiden ja palvelujen hankintaan. Verkkokaupassa kävijöitä on kuitenkin vielä vajaa puolet internetin käyttäjistä.

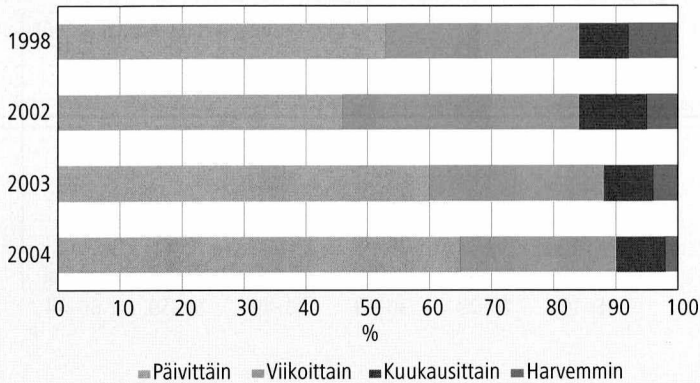
Vuonna 1998 internetin käyttäjistä 68 prosenttia käytti sähköpostia, 37 prosenttia pankkipalveluita, 50 prosenttia haki tietoa julkisten viranomaisten sivuilta. 12 prosenttia käytti verkkoa opiskelutarkoituksiin ja sama osuus teki verkko-ostoksia.

Samalla kun internetin käyttäjiä on tullut lisää ovat myös käyttötarkoitukset monipuolistuneet. Yhdellä käyttäjällä on enää harvoin vain yhtä tai kahta syytä käyttää internetiä. Pelaajat surffailevat muutenkin ja pankkiasioita hoitavat hakevat tuotetietoa ja etsivät kenties tietoa matkailuun liittyvistä palveluista. Käyttötarkoituksista on vuosien varrella kysytty eri palvelujen käytöstä, joten ajassa tapahtuneita muutoksia on vaikea seurata.

*Lähteet: Tilastokeskus, nettiosiotutkimukset ja MSSTUDY II vuodelta 1998*

**Kuvio 4.12**

Internetin käytön useus prosenttia internetiä kolmen kuukauden aikana käyttäneistä 15–74 -vuotiaista, 1998–2004



Internetin käyttäjien määrän kasvu vuoden 1998 1,3 miljoonasta vuoden 2004 yli 2,7 miljoonaan ei oikeastaan ole paljontaan muuttanut käyttötiheyden jakautumia. Vuodesta 2002 lähtien päivittäiskäyttäjien osuus kaikista internetin käyttäjistä on hienokseltaan kasvanut lähinnä aiempien viikoittaisten käyttäjien siirtyessä päivittäiskäyttäjiksi.

Vuonna 2004 päivittäin internetiä käyttäviä oli miesten joukossa useammin kuin naisten ja työikäisten joukossa useammin kuin jo työiän ohittaneiden joukossa. Yli 65-vuotiaita internetin käyttäjiä on muutenkin vähän ja heidän joukossaan on paljon todella harvakseltaan internetissä käyneitä.

**Taulukko 4.6**

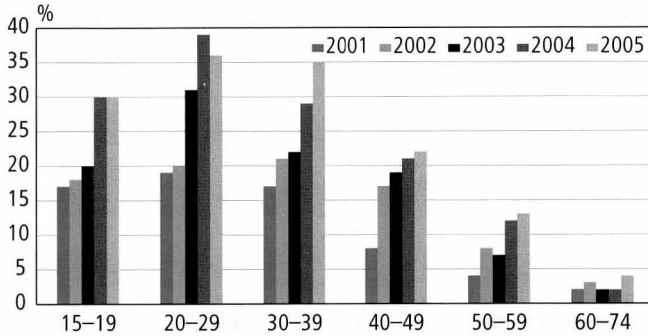
Internetin käyttäjien lukumäärä sekä käytön säännöllisyys sukupuolen ja iän mukaan, 2004

	Yhteensä	Sukupuoli		Ikäryhmä					
		Miehet	Naiset	16–24 v.	25–34 v.	35–44 v.	45–54 v.	55–64 v.	65–74 v.
Käyttänyt internetiä viimeisen 3 kk:n aikana	2 729 976	1 353 760	1 376 217	571 826	578 854	631 978	526 680	362 789	57 849
%									
Päivittäin	65	68	63	65	72	63	66	62	34
Viikoittain	25	23	26	27	19	25	25	26	38
Kuukausittain	8	7	8	6	6	9	8	8	12
Harvemmin	3	2	3	2	2	3	2	4	17

Lähde: Tilastokeskus, nettiostotutkimukset

**Kuvio 4.13**

*Verkkokaupan käyttäjien osuus ikäryhmittäin prosenttia koko ikäryhmästä, syksy 2001–2005*



Vuonna 2001 parhaimmillaan ikäryhmästä 15 prosenttia oli tehnyt verkko-ostoksia ja yli 40-vuotiaissa osuudet jäivät alle kymmenen prosentin. Verkko-ostosten teko on vuosien varrella yleistynyt melko tasaisesti kaikissa ikäryhmissä. Eniten uusia asiakkaita on tullut 20–39 -vuotiaista, joista liki puolet tekee hankintoja verkosta. Yli 50-vuotiaiden internetinkin käyttö Suomessa on vielä vähäistä, joten verkkokauppaan hakeutuu aniharva.

Tarkasteltaessa internetiä tutkimusajankohtaa edeltäneen kolmen kuukauden aikana käyttäneitä Suomessa verrattuna EU:n keskiarvoon, voi todeta suomalaisten internetin käyttäjien olevan nettihankinnoissaan eurooppalaista keskiarvoa - kolmasosa internetin käyttäjistä oli tehnyt myös hankintoja verkon välityksellä.

Ikäryhmittäin tarkasteltuna eroa kuitenkin syntyy. Alle 35-vuotiaat Suomessa ovat käyneet verkko-ostoksilla ahkerammin ja sitä vanhemmat harvemmin kuin EU-maissa keskimäärin. Internetiä käyttävien miesten ja naisten käynti verkko-ostoksilla on Suomessa yhtä yleistä, mutta keskimäärin EU:ssa miehet käyvät verkkokaupoissa naisia enemmän. Melko suuri ero on myös opiskelijoiden kohdalla.

**Taulukko 4.7**

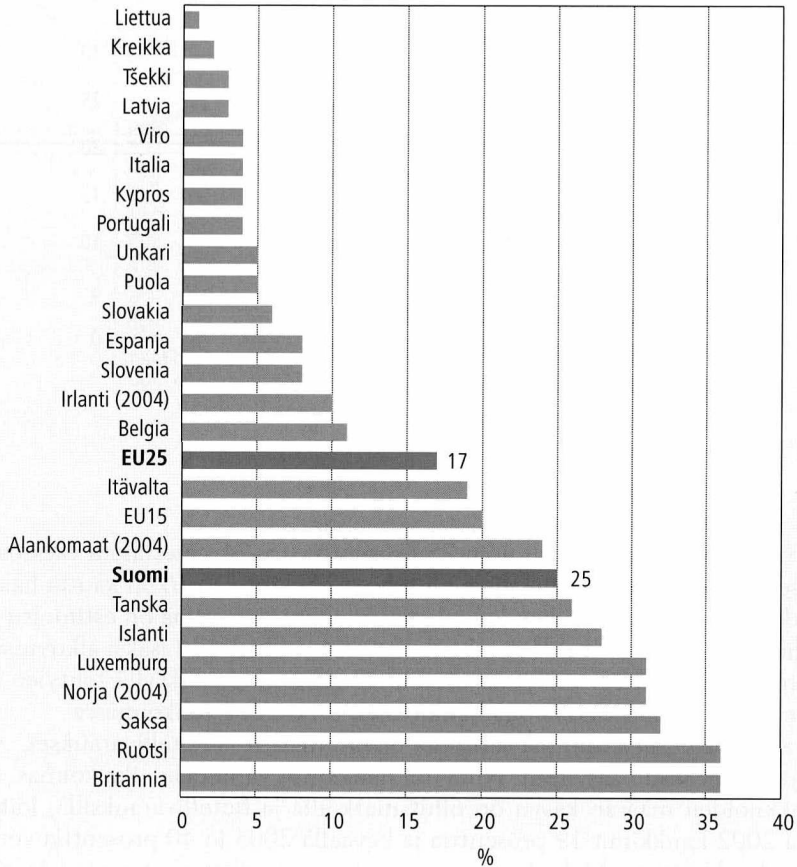
*Verkkokaupan käyttäjät prosenttia internetiä tutkimusajankohtaa edeltävien kolmen kuukauden aikana käyttäneistä, 2005*

	Kaikki	16–24 v.	25–34 v.	35–44 v.	45–54 v.	55–64 v.	65–74 v.	Miehet 16–74 v.	Naiset 16–74 v.	Opiske- lijat
EU25	34	26	41	38	34	33	31	37	31	22
Suomi	34	36	51	36	30	16	6	35	34	37

Lähde: Tilastokeskus, nettiostotutkimukset Eurostat, New-Cronos -tietokanta

**Kuvio 4.14**

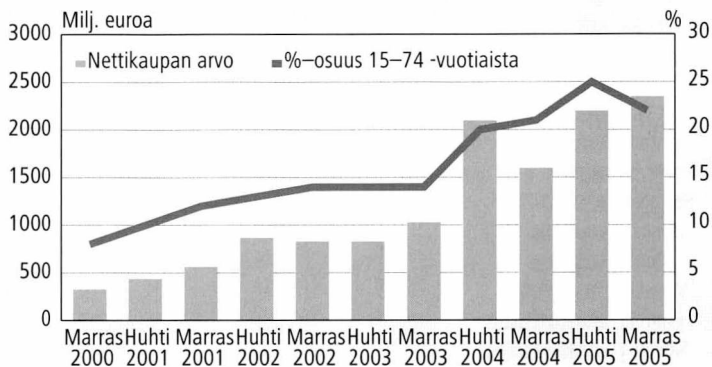
Internetistä ostaneet prosenttia 16–74 -vuotiaista EU-maissa, 2005



EU-maista Ruotsissa ja Britanniassa kolmasosa 16–74 -vuotiaista oli hankkinut tavaroita ja palveluja internetistä. Suomessa osuus oli neljäsosa ja EU:ssa keskimäärin 17 prosenttia.

**Kuvio 4.15**

*Kuluttajien nettikaupan arvo vuositasolle korotettuna ja kolmen edeltävän kuukauden aikana verkkokaupassa käyneiden osuus 15–74 -vuotiaista, 2000–2005*



Lähes miljoona suomalaista eli noin 25 prosenttia 15–74 -vuotiaista väestöstä ja 34 prosenttia internetiä käyttäneistä oli tehnyt hankintoja verkon kautta haastattelua edeltävän kolmen kuukauden aikana. Hankintojen arvoa on estimoitu kahdesti vuodessa. Suunta on selkeä – hankintojen arvo kasvaa. Lisäksi alkuvuodesta tehtyjen hankintojen arvo näyttää olevan suurempi kuin syksyllä tehtyjen hankintojen. Osansa siinä saattaa olla hankittujen tuotteiden valikoimassa.

Keväällä 2005 suosituimpia tuotteita olivat matkat ja hotellivaraukset, vaatteet ja jalkineet sekä pääsyliput. Niitä oli hankkinut vähintään joka kolmas. Suurin hankkijoiden määrän kasvu on ollut matkoilla ja hotellivarauksilla, joita oli keväällä 2002 hankkinut 19 prosenttia ja keväällä 2005 jo 40 prosenttia verkkokaupasta hankkineista. Melkoisesti ovat suosiotaan kasvattaneet myös pääsyliput sekä tietokoneet ja oheislaitteet.

**Taulukko 4.8**

*Verkkokauppa tuoteryhmittäin prosenttia kaikista ostajista, tammi-toukokuu 2001, 2003 ja 2005*

	2001	2003	2005
		%	
Kirjoja, lehtiä	33	35	34
Vaatteita, kenkiä	26	28	35
Matkoja, hotellivarauksia	18	23	40
Musiikkia, videoita	20	21	27
Pääsylippuja	16	20	34

Lähde: Tilastokeskus, nettiosotutkimukset

## Luku 5

### Yritykset ja tietotekniikka

Tietotekniikan käyttöönottoa yrityksissä mitataan mm. osana tehokasta toimintaa ja sähköisellä liiketoiminnalla uskotaan olevan tuottavuusvaikutuksia.

Tietokoneet olivat käytössä 97 prosentilla yli viisi henkeä työllistävissä yrityksissä ja 99 prosentilla yli 10 henkeä työllistävissä yrityksissä keväällä 2005. Toimialoittaisetkin erot ovat hyvin pieniä; vain majoitus- ja ravitsemistoiminnan pienissä 5–9 hengen yrityksissä osuus jää alhaiseksi.

Internetin käyttö yrityksissä on yhtä yleistä ja sen varaan rakennettujen palvelujen tarjonta viime vuosina lisääntynyt.

#### **Kuvioluettelo:**

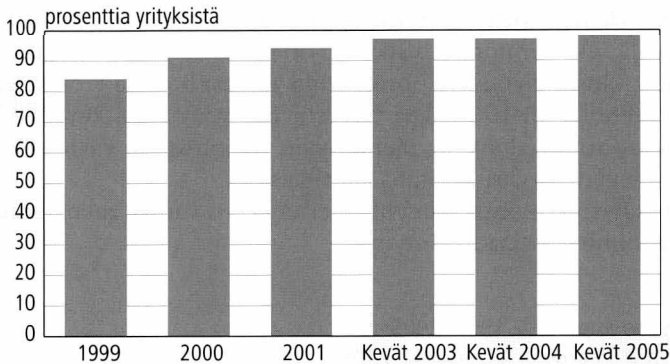
- 5.1 Yritys käyttää internetiä, 1999–2005
- 5.2 Yritys käyttää internetiä, EU-maissa, 2005
- 5.3 Yrityksellä kotisivut, 1999–2005
- 5.4 Yrityksellä kotisivut, EU-maissa, 2005
- 5.5 Internet-myyntin yleisyys, 2001–2004
- 5.6 Yritykset saaneet tilauksia internetissä, EU-maissa, 2004
- 5.7 Sähköisen kaupan osuus liikevaihdosta, 2004
- 5.8 Internet-ostojen yleisyys, 2001–2004
- 5.9 Kotisivujen käyttötarkoitukset yrityksissä, kevät 2005
- 5.10 Intranet ja extranet yrityksissä, 2000–2005
- 5.11 Yrityksen henkilökunta käyttää tietokonetta työssään, 2002–2005

#### **Taulukkoluetelo:**

- 5.1 Internet yrityksissä, keväällä 2005
- 5.2 Internet yrityksissä yrityksen koon mukaan, 2005
- 5.3 Yrityksellä kotisivut, 2005
- 5.4 Yrityksellä kotisivut, 2005
- 5.5 Internet-myyntin yleisyys, 2004
- 5.6 Sähköisen kaupan jakaumia, 2004
- 5.7 Internet-ostojen yleisyys, 2004
- 5.8 Lähiverkko, intranet ja extranet yrityksissä, 2005
- 5.9 Henkilöstön tietokoneiden käyttö toimialoittain, kevät 2005

**Kuvio 5.1**

*Yritys käyttää internetiä, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä, 1999–2005*



Keväällä 2005 internet oli käytössä 98 prosentilla kaikista vähintään 10 hengen yrityksistä laskettuna. Vuodesta 1999 on internetiä käyttävien yritysten määrä lisääntynyt vähintään 10 hengen yrityksissä 14 prosenttiyksiköllä.

Suurimmissa kokoluokissa käytännöllisesti katsoen kaikilla yrityksillä oli käytössään internet, mutta pienimmässä 93 prosentilla. Toimialoittaiset vaihtelut olivat hiukan suurempia. Kun tukkukaupassa 99 prosentilla yrityksistä oli käytössään internet, majoitus- ja ravitsemistoiminnan, liikenteen ja rakentamisen toimialoilla internet oli käytössä 89–93 prosentilla.

**Taulukko 5.1**

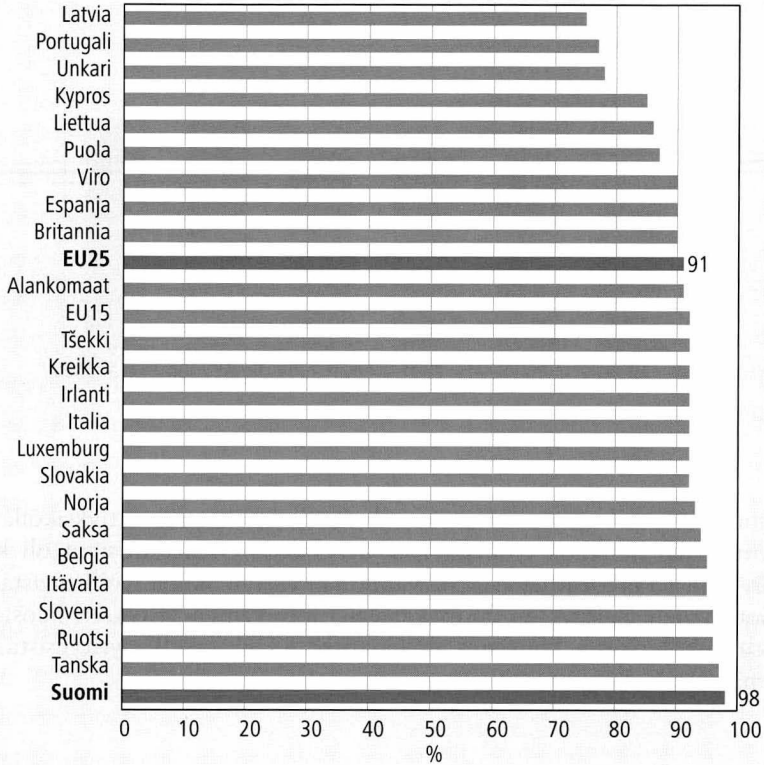
*Internet yrityksissä, osuus kaikista vähintään 5 henkilöä työllistävästä yrityksistä toimialalla keväällä 2005*

Toimiala	%
Teollisuus	97
Rakentaminen	93
Moottoriajoneuvojen kauppa	97
Agentuuritoiminta ja tukkukauppa	99
Vähittäiskauppa	95
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	89
Liikenne	92
Posti- ja teleliikenne	95
Yrityspalvelut	97
<b>Kaikki yritykset</b>	<b>95</b>

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 5.2**

*Yritys käyttää internetiä, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä EU-maissa, 2005*



Yhdeksän kymmenestä yli 10 henkeä työllistävästä yrityksestä käyttää EU-maissa internetiä. Suomessa sekä tietokoneita että internetiä käyttävät liki kaikki yritykset. Latvia, Portugali ja Unkari sijoittuvat EU-maista internetin käytöltään muita alemmalle tasolle.

Suomessa toimivat 10–49 hengen yritykset ovat ottaneet internetin käyttöönsä EU-keskiarvoa useammin, mutta muissa kokokuukissa eroa ei juurikaan ole.

**Taulukko 5.2**

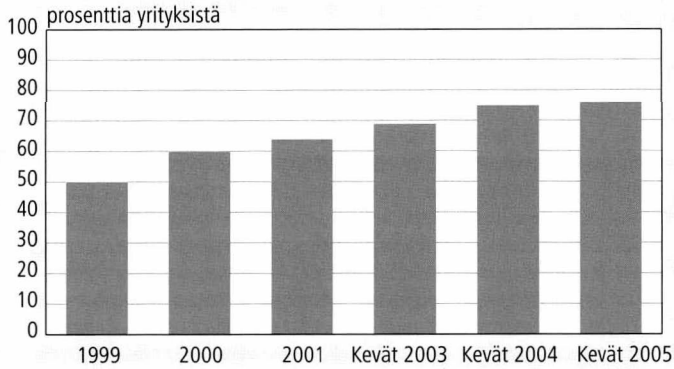
*Internet yrityksissä yrityksen koon mukaan, prosenttia, 2005*

	Henkilöstön määrä			
	Kaikki 10– henkeä	10–49 henkeä	50–249 henkeä	250– henkeä
	%			
EU25	91	90	98	99
Suomi	98	98	99	100

Lähde: Eurostat, New Cronos -tietokanta

**Kuvio 5.3**

*Yrityksellä kotisivut, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävistä yrityksistä 1999–2005*



Vuodesta 1999 on kotisivujen yleisyys lisääntynyt 26 prosenttiyksiköllä vähintään kymmenen henkilöä työllistävissä yrityksissä. Omat kotisivut oli keväällä 2005 käytössä 65 prosentilla kaikista vähintään viisi henkilöä työllistävistä yrityksistä. Kotisivujen yleisyys on voimakkaasti riippuvainen yrityksen koosta. Suurimmassa kokoluokassa kotisivut oli käytössä 93 prosentilla yrityksistä, mutta pienimmässä vain 54 prosentilla.

**Taulukko 5.3**

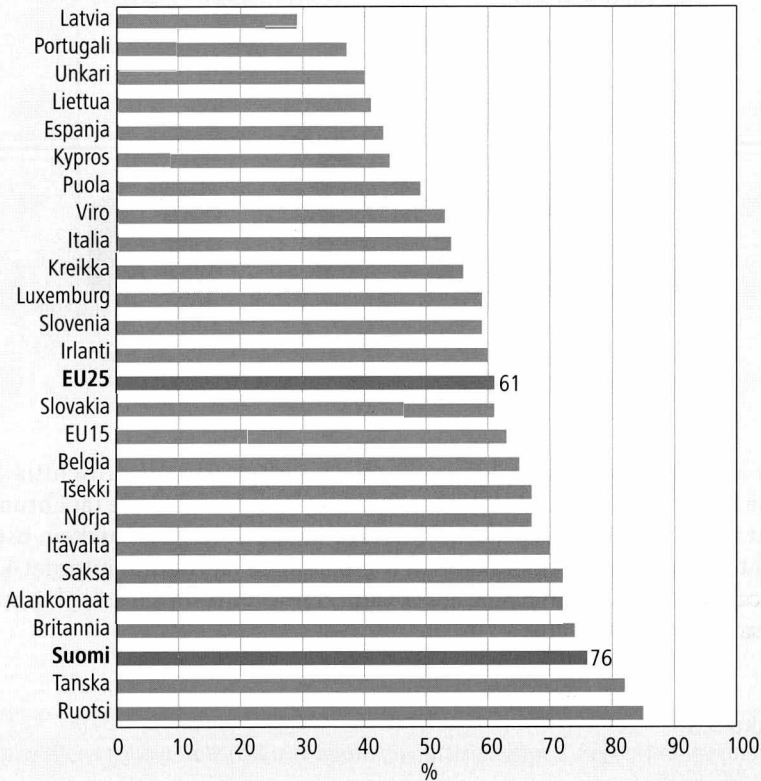
*Yrityksellä kotisivut, osuus kokoluokan yrityksistä, 2005*

Henkilöstön määrä	%
5– 9	54
10–19	65
20–49	82
50–99	91
100+	93
<b>Kaikki yritykset</b>	<b>65</b>

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 5.4**

*Yrityksellä kotisivut, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä EU-maissa, 2005*



Suomessa toimivat yli 10 henkeä työllistävät yritykset ylläpitävät kotisivuja Ruotsin ja Tanskan jälkeen reilusti useammin kuin EU-maissa keskimäärin. EU-maissa keskimäärin vajaalla kahdella kolmesta yrityksestä on omat kotisivut.

Internetiä käyttävistä yrityksistä laskettuna yrityksellä on kotisivut Suomessa useammin kuin EU-maissa keskimäärin.

**Taulukko 5.4**

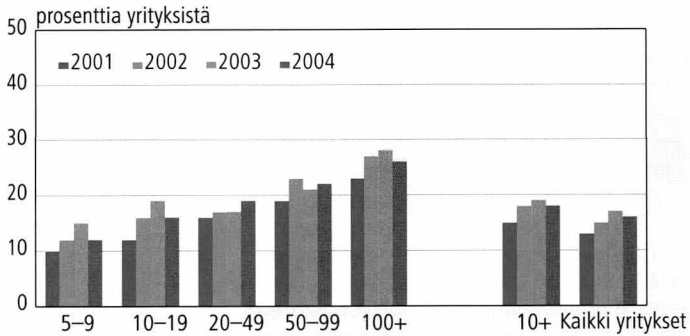
*Yrityksellä kotisivut, prosenttia internetiä käyttävistä yrityksistä, 2005*

	Henkilöstön määrä			
	Kaikki 10– henkeä	10–49 henkeä	50–249 henkeä	250– henkeä
	%			
EU25	67	64	81	91
Suomi	77	73	92	94

Lähde: Eurostat, New Cronos -tietokanta

**Kuvio 5.5**

*Internet-myyntien yleisyys, osuus kaikista luokan yrityksistä, 2001–2004*



Kaikista vähintään viisi henkilöä työllistävästä yrityksistä 16 prosenttia ilmoitti käyvänsä internet-kauppaa. Internet-myyntien yleisyydessä ei ole tapahtunut suuria muutoksia vuoden 2001 jälkeen. Internet-kauppaa käytiin kaikkein useimmin posti- ja teleliikenteen ja tukkukaupan toimialoilla. Harvimminkin internet-kauppaa käytiin rakentamisen toimialalla, jossa vain kolme yritystä sadasta ilmoitti myyvänsä internetin välityksellä.<sup>1</sup>

**Taulukko 5.5**

*Internet-myyntien yleisyys, osuus kaikista vähintään viisi henkilöä työllistävästä yrityksistä toimialalla, 2004*

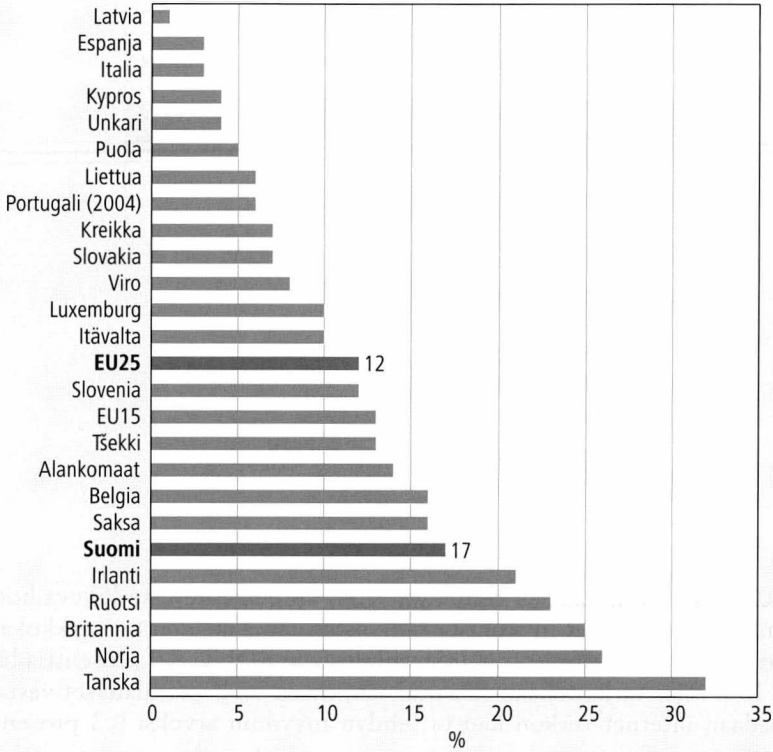
Toimiala	%
Teollisuus	19
Rakentaminen	3
Moottoriajoneuvojen kauppa	12
Aqentuuroitoiminta ja tukkukauppa	30
Vähittäiskauppa	13
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	20
Liikenne	10
Posti- ja teleliikenne	34
Yrityspalvelut	17
<b>Kaikki yritykset</b>	<b>16</b>

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

1 Internet myyntien yleisyyden toimialoittaisessa tarkastelussa variaatiokertoimet ja luottamusvälit kasvavat niin suuriksi, että tuloksiin on joidenkin toimialojen suhteen suhtauduttava varauksella.

**Kuvio 5.6**

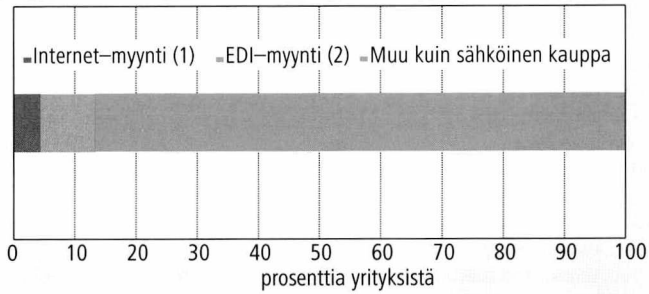
*Yritykset saaneet tilauksia internetissä, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä EU-maissa, 2004*



Tanskassa noin kolmasosa yli kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä ilmoitti saaneensa tilauksia internetissä, kun osuus EU-maissa keskimäärin oli noin kymmenesosa. Suomessa osuus oli 17 prosenttia.

**Kuvio 5.7**

Sähköisen kaupan osuus vähintään viisi henkeä työllistävien yritysten liikevaihdosta, 2004



- 1) Internet-myyntillä tarkoitetaan tässä valmiille sähköiselle lomakkeelle Internetissä täytettyä ja lähetettyä tilausta ja varsinaisissa verkkokaupoissa tehtyä kauppaa
- 2) EDI (Electronic Data Interchange) on menettely, jossa yrityksen tietojärjestelmässä sijaitsevista tiedoista tuotetaan määrämuotoinen tietovirta, joka välitetään sähköisesti vastaanottavaan yritykseen ja puretaan siellä automaattisesti suoraan tietojärjestelmään.

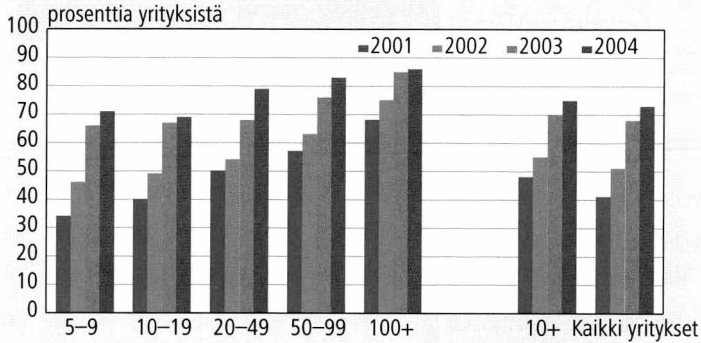
Vuonna 2004 sähköisen kaupan osuus yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta oli 13,3 prosenttia. Internet-myyntistä sähköisten lomakkeiden tai verkkokauppojen kautta myytiin 4,4 prosenttia liikevaihdosta ja EDI:llä 8,9 prosenttia liikevaihdosta. Kun asiaa tarkastellaan sen mukaan, missä verkossa tilaukset vastaanotettiin saadaan internet-verkon kautta tehdyn myynnin arvoksi 9,3 prosenttia liikevaihdosta.

**Taulukko 5.6**

Sähköisen kaupan jakaumia, 2004

	Miljardia euroa	Osuus yhteenlasketusta liikevaihdosta, %
Internet-myynti	11	4,4
EDI-myynti	22	8,9
<b>Sähköinen kauppa yhteensä</b>	<b>33</b>	<b>13,3</b>

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 5.8***Internet-ostojen yleisyys, osuus kaikista luokan yrityksistä, 2001–2004*

Tavaroiden ja palveluiden ostoon vuonna 2004 internetiä ilmoitti käyttäneensä noin kaksi kolmesta vähintään viisi henkilöä työllistävästä yrityksestä. Toimialoitain tarkasteltuna yrityspalvelujen, tukkukaupan, teollisuuden ja posti- ja teleliikenteen toimialojen yritykset ostivat internetissä useammin kuin yritykset muilla toimialoilla. Suurella osalla näistä yrityksistä internet-ostojen arvo oli kuitenkin hyvin pieni. Vain 15 prosenttia yrityksistä oli ostanut yli yhden prosentin kaikkien ostojensa arvosta internetissä.

Internetissä ostaneiden vähintään viisi henkilöä työllistävien yritysten määrä on lisääntynyt vuodesta 2001 nopeasti vuoteen 2004 mennessä 32 prosenttiyksiköllä.

**Taulukko 5.7***Internet-ostojen yleisyys, osuus vähintään viisi henkilöä työllistävästä yrityksistä toimialalla, 2004*

Toimiala	%
Teollisuus	76
Rakentaminen	67
Moottoriajoneuvojen kauppa	73
Aqentuuritoiminta ja tukkukauppa	78
Vähittäiskauppa	66
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	67
Liikenne	66
Posti- ja teleliikenne	75
Yrityspalvelut	79
<b>Kaikki yritykset</b>	<b>73</b>

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 5.9**

*Kotisivujen käyttötarkoitukset yrityksissä, osuus vähintään viisi henkilöä työllistävästä yrityksistä, joilla on kotisivut, kevät 2005*

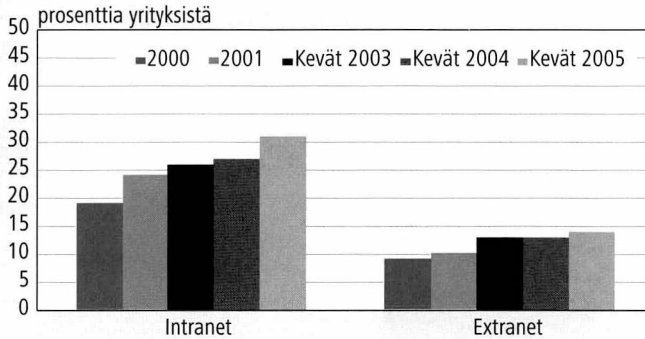


Internet-kotisivuja käytettiin hyvin yleisesti tuotteiden markkinointiin. Tuoteluettelot ja hinnastot olivat kotisivuilla 38 prosentilla yrityksistä. Internet-myyntiä harjoitti reilu neljännes näistä yrityksistä, mutta vain viisi prosenttia tarjosi maksumahdollisuuden suoraan kotisivuilla. Sähköisesti tuotteita ilmoitti toimittavansa 11 prosenttia yrityksistä. Lähes joka neljäs yritys tarjosi myös myynnin jälkeisiä palveluita.

*Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä*

**Kuvio 5.10**

*Intranet ja extranet yrityksissä, osuus kaikista vähintään viisi henkilöä työllistävistä yrityksistä, 2000–2005*



Intranetin yleisyys on lisääntynyt vuodesta 2000 kahdellatoista ja extranetin viidellä prosenttiyksiköllä.

Intranetiä käyttää vajaa kolmannes kaikista vähintään viisi henkilöä työllistävistä yrityksistä, extranetiä puolestaan 14 prosenttia yrityksistä. Molempien tekniikoiden käyttö on voimakkaasti riippuvainen yrityksen koosta. Kun suurimmissa vähintään sata henkilöä työllistävistä yrityksistä noin kolme neljästä käyttää intranetiä ja vajaa puolet extranetiä, niin pienimmässä tarkastellussa yritysten kokoluokassa intranetiä käyttää noin neljännes ja extranetiä kahdeksan prosenttia yrityksistä.

**Taulukko 5.8**

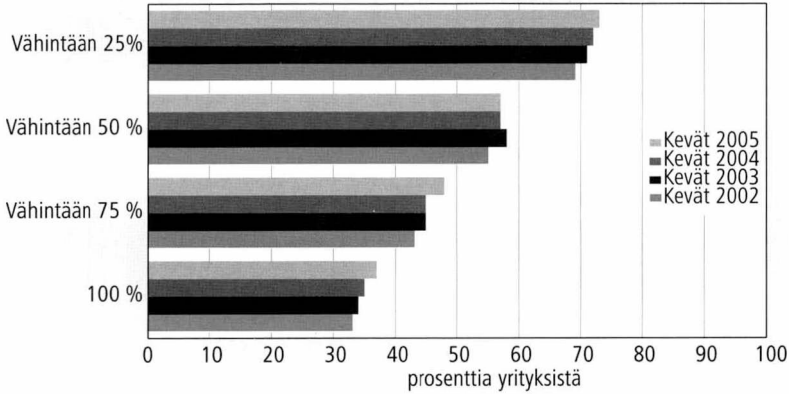
*Lähiverkko, intranet ja extranet yrityksissä, osuus suuruusluokan yrityksistä, 2005*

	Kaikki, vähintään 5 työntekijää	Vähintään 10 työntekijää	5–9 työntekijää	10–19 työntekijää	20–49 työntekijää	50–99 työntekijää	Vähintään 100 työntekijää
	%	%	%	%	%	%	%
Lähiverkko (LAN)	71	81	60	74	85	93	98
Intranet	31	38	24	25	41	54	76
Extranet	14	20	8	13	21	30	46

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 5.11**

*Yrityksen henkilökunta käyttää tietokonetta, osuus tietokonetta käyttävistä vähintään viisi henkilöä työllistävistä yrityksistä, joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää tietokonetta työssään 2002–2005*



Tietokoneita käyttävistä vähintään viisi henkilöä työllistävistä yrityksistä noin 37 prosentissa tietokoneita käytti työssään koko henkilöstö. 27 prosentissa yrityksissä tietokoneen käyttäjien määrä jää alle neljännekseen henkilökunnasta.

Kaikkien yritysten yhteenlasketusta henkilöstöstä 68 prosenttia käytti tietokonetta työssään. Toimialoittain tarkasteltuna useimmin henkilökunta käyttää tietokonetta työssään tukkukaupassa, yhdeksän kymmenestä työntekijästä. Harvimminkin henkilöstö käyttää tietokonetta rakentamisen toimialalla, jossa vajaa kolmannes työntekijöistä käyttää työssään tietokonetta.

**Taulukko 5.9**

*Henkilöstön tietokoneiden käyttö toimialoittain, osuus vähintään viisi henkilöä työllistävien yritysten henkilökunnasta joka käyttää työssään tietokonetta, kevät 2005*

Toimiala	%
Teollisuus	66
Rakentaminen	30
Mootoriajoneuvojen kauppa	85
Aqentuuri toiminta ja tukkukauppa	90
Vähittäiskauppa	83
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	44
Liikenne	64
Yrityspalvelut	83
<b>Kaikki yritykset</b>	<b>68</b>

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

## Luku 6

### Infrastruktuuri ja tietoturva

Kansainvälinen televiestintäliitto (ITU) on pitkään tehnyt harmonisoimistyötä ja julkaissut televiestintää koskevia mittaussuosituksia ja tilastoja. Perinteisen kiinteän puhelinverkon rinnalle on rakennettu 'uuden sukupolven verkkoja', jotka eivät ole sidottuja yhteen tarkoitukseen, vaan kykenevät välittämään palveluja vaihtoehtoisilla alustoilla.

Laajakaistaisten yhteyksien uskotaan tuovan tietoyhteiskunnan palvelutarjonnan tehokkaaseen käyttöön. Laajakaistaksi määritellään Suomessa yli 256 kbit/s -nopeudella toimivat liittymät; kansainvälisesti laajakaistasta on käytössä vielä hitaampiakin kriteerejä. Alun perin ITUn määrittelemä laajakaista tarkoitti yli 1,5 tai 2 Mbit/s -nopeuksilla toimivia liittymiä.

Tietoturvallisuus on tietoyhteiskunnan toimivuuden edellytys. Tietoturvallisuudella tarkoitetaan eri muodoissa olevien tietojen, palvelujen, järjestelmien ja tietoliikenteen suojaamista. Tietoturvatöiden avulla voidaan lisätä kansalaisten ja yritysten luottamusta tietoyhteiskuntaan.

#### **Kuvioluettelo:**

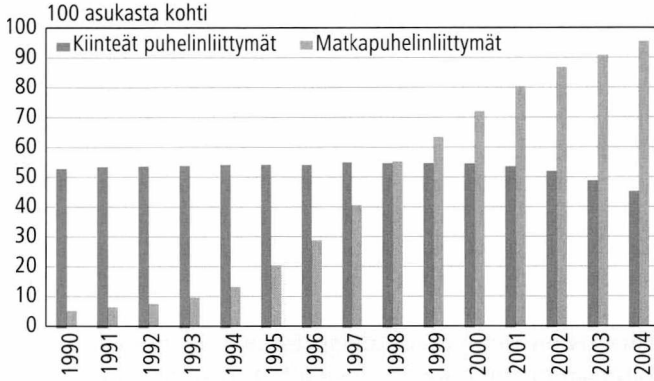
- 6.1 Kiinteiden puhelinliittymien ja matkapuhelinliittymien määrä 100 asukasta kohti, 1990–2005
- 6.2 Laajakaistaliittymien määrä sataa asukasta kohti OECD-maissa, kesäkuu 2005
- 6.3 Puheviestinnän hintakehitys 1995–2005, 1995=100
- 6.4 Uuden viihde-elektronikan yleistyminen kotitalouksissa, 2001–2006
- 6.5 Kotitietokone, internet-yhteys ja laajakaista kotona, 2001–2006
- 6.6 Laajakaista kotona, EU-maissa 2005
- 6.7 Laajakaista yrityksissä, 2002–2005
- 6.8 Laajakaista yrityksissä, EU-maissa, 2005
- 6.9 Kotikoneiden palomuuuri ja virustorjunta, 2004–2005
- 6.10 Virustorjuntaohjelma ja palomuuuri kotikoneissa, Pohjoismaissa, 2005
- 6.11 Roskaposti kotitietokoneella, 2005
- 6.12 Tietokonevirukset aiheuttaneet internetin käyttäjille ongelmia, EU-maissa, 2005
- 6.13 Yritykset ja turvatoimet, 2003–2005
- 6.14 Turvatoimet vähintään 10 henkeä työllistävissä yrityksissä EU-maissa, 2005
- 6.15 Tietokonevirus tai muu haittaohjelma aiheuttanut tiedon tai työajan menetyksiä viimeisen 12 kuukauden aikana yrityksissä 2003–2005
- 6.16 Tietoturvaongelmia viimeisen 12 kuukauden kuluessa yrityksissä EU-maissa, 2005

#### **Taulukkoluetelo:**

- 6.1 Laajakaistaliittymien hintakorit euroa/kk syyskuu 2005
- 6.2 Laajakaistayhteydet kotitalouksissa asuntokunnan koon mukaan, helmikuu 2006
- 6.3 Internet-yhteyden tyyppi yrityksissä keväällä 2005
- 6.4 Laajakaista yrityksissä yrityskoon mukaan, 2005

**Kuvio 6.1**

*Kiinteiden puhelinliittymien ja matkapuhelinliittymien määrä 100 asukasta kohti, 1990–2005*



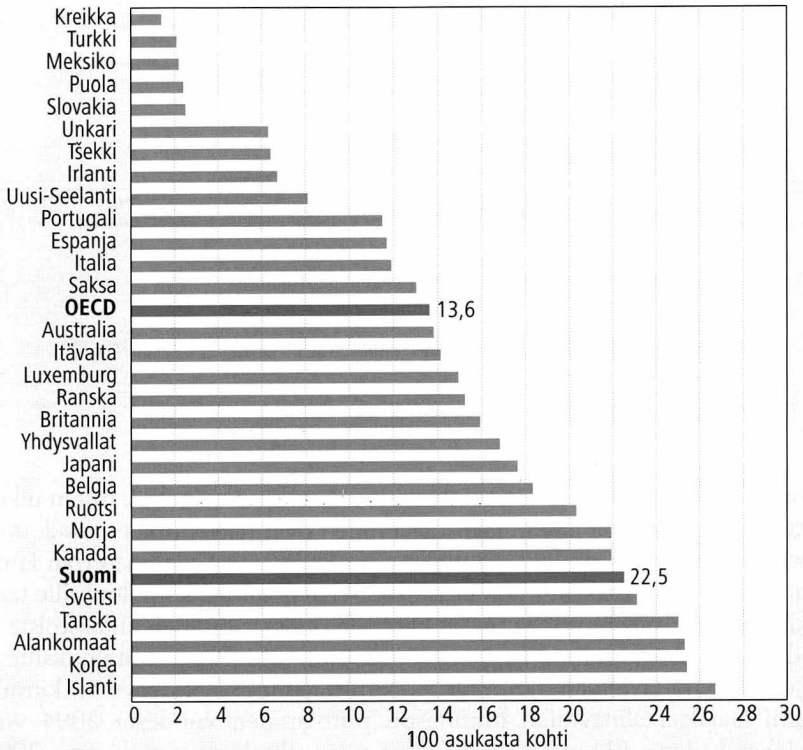
Kiinteän verkon liittymien määrää sataa asukasta kohti käytettiin pitkään indikoi-  
maan maan televerkon kattavuutta. Matkapuhelinverkkojen yleistyessä sen rin-  
nalle otettiin myös matkapuhelinpenetraatio. Kiinteän verkon liittymien määrä  
Suomessa alkoi laskea 1990-luvun lopulla samalla kun matkapuhelinliittymien  
määrä alkoi kasvaa. Kiinteiden liittymien määrä on jopa jyrkemmässä laskussa  
kuin matkapuhelinliittymien kasvu.

Vuonna 2004 kotitalouksien käytössä oli 65 prosenttia kiinteän verkon liitty-  
mistä kun niitä vuonna 2000 oli vielä lähes 70 prosenttia. Kiinteän verkon liitty-  
män tilalle matkapuhelin hankitaan usein talouden kaikille jäsenille henkilökoh-  
taiseksi viestimeksi. Monilla käyttäjillä on useampia liittymiä käytössään; henki-  
lökohtaiseen käyttöönkin varataan jo useampiakin liittymiä - joko samassa tai eri  
maassa. Siksi joissakin maissa liittymiä on jo yli sata kappaletta maan sataa asu-  
kasta kohti.

*Lähde: Tilastokeskus, Tiede-, teknologia ja tietoyhteiskunta, televiestintätilasto*

**Kuvio 6.2**

Laajakaistaliittymien määrä sataa asukasta kohti OECD-maissa, joulukuu 2005



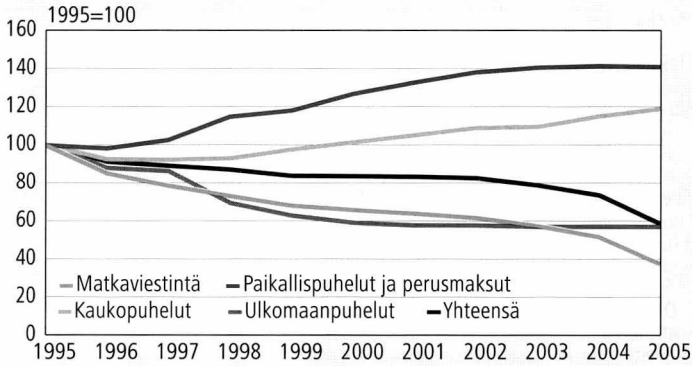
Laajakaistaan siirtyminen on asetettu televiestintäverkkojen kehittämistavoitteeksi Suomen lisäksi muissakin maissa. Parhaiten OECD-maista näyttävät onnistuneen Islanti, Korea ja Alankomaat. Suomessakin laajakaista on otettu OECD-maiden keskimäärää useammin käyttöön.

Laajakaistaliittymä käsitteenä eroaa tämän luvun muissa kuvioissa esitetyistä laajakaistakäyttäjien käsitteestä. Isoissa organisaatioissa voi olla vain yksi liittymä vaikka eri yksiköt eri tahoilla sitä käyttävätkin.

Suomessa on ensimmäisenä maailmassa myönnetty lupa digitaalisen matkaviestinverkon rakentamiseen maailman ensimmäisenä koko maan kattavana langattomana laajakaistaverkkona.

**Kuvio 6.3**

*Puheviestinnän hintakehitys 1995–2005, 1995=100*



Liikenne- ja viestintäministeriön teettämistä selvityksistä käy ilmi, miten ulkomaille soittaminen ja matkapuhelimella soittaminen ovat halventuneet vuodesta 1995 lähtien. Samalla kotimaan kaukopuhelut ovat kallistuneet jonkin verran ja paikallispuhelintoiminnan maksut huomattavasti. Selvitys mittaa kotitalouksille tarjottujen palvelujen hintakehitystä ja tiedot kerätään operaattoreiden hinnastoista.

Liikenne- ja viestintäministeriön teettämästä, niin ikään kotitalouksille suunnattujen xDSL-palvelujen tarjontaa ja kuluttajahintoja koskeva tutkimuksesta käy ilmi laajakaistaliittymien hintatason putoaminen vuodesta 2004 vuoteen 2005 lähes kaikissa EU-maissa ja kaikissa nopeusluokissa. Syyskuussa 2005 kuluttajan hintakori maksoi Suomessa 512 kbit/s ja 1 Mbit/s -nopeuksilla yhteyksillä EU-maista neljänneksi vähiten. 2 Mbit/s -yhteydellä Suomen sijoitus oli keskivaiheilla, Suomessa maksettiin kymmenenneksi vähiten. Kreikassa hintakori maksoi yli nelinkertaisesti Suomeen verrattuna tässä nopeusluokassa ja muissakin Kreikka oli kallein.

**Taulukko 6.1**

*Laajakaistaliittymien hintakorit euroa/kk syyskuu 2005*

	512 kbit/s euroa/kk	(sija)	1 Mbit/s euroa/kk	(sija)	2 Mbit/s euroa/kk	(sija)
Suomi	21,20	(4.)	26,30	(4.)	35,07	(10.)
EU25	29,02		37,39		50,74	

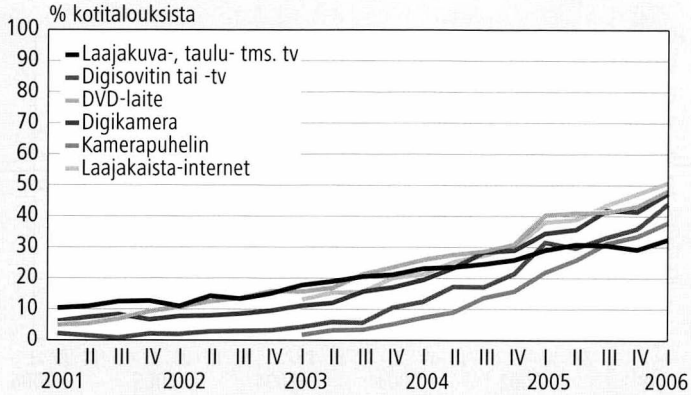
*Lähteet:*

*Liikenne- ja viestintäministeriö: EU-maiden laajakaistahinnat 2005. Julkaisuja 2/2006, LVM, Helsinki 2006*

*Liikenne- ja viestintäministeriö: Suomen telemaksujen hintataso 2005. Julkaisuja 19/2006, LVM, Helsinki 2006*

**Kuvio 6.4**

*Uuden viihde-elektronikan yleistyminen kotitalouksissa, prosenttia kaikista kotitalouksista vuosineljänneksittäin 2001–2006*

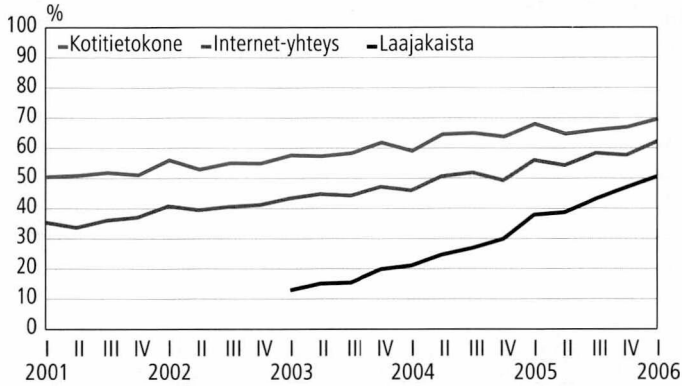


Likipitään kaikilla suomalaisilla kotitalouksilla oli helmikuussa 2006 vähintään yksi televisiovastaanotin – 95 prosentilla talouksista. Sille tasolle nousiin jo 1990-luvun puolessavälissä. Kaapeli-tv löytyy noin 45 prosentilla talouksista; vuonna 1998 kaapeli-tv oli 38 prosentilla talouksista.

Uusi viihde-elektronikka on yleistynyt nopeasti. Laajakuva-tv oli helmikuussa 2006 noin kolmanneksella talouksista. Digisovitin tai digi-tv oli jo 44 prosentilla talouksista. Kamerapuhelin oli 38 prosentilla talouksista.

**Kuvio 6.5**

*Kotitietokone, internet-yhteys ja laajakaista kotona, prosenttia kaikista kotitalouksista vuosineljänneksittäin 2001–2006*



Helmikuussa 2006 internet-yhteys oli 62 prosentissa talouksista. Neljässä tapauksessa viidestä yhteys oli laajakaistainen. Valtaosa niistä on xDSL-yhteyksiä ja jonkun verran laajakaistaliittymiä kaapeli-tv:n kautta. Tavallisen lankapuhelin-modeemin ja ISDN -yhteyden käyttäjiä on enää noin kymmenesosa kotitalouksista.

Laajakaistaliittymiä on helmikuussa 2006 yli 1,2 miljoonassa taloudessa. Talouden koolla on vaikutusta siihen hankitaanko kotiin internet-yhteys, mutta laajakaistan hankintaan sillä ei - ainakaan enää - ole vaikutusta.

**Taulukko 6.2**

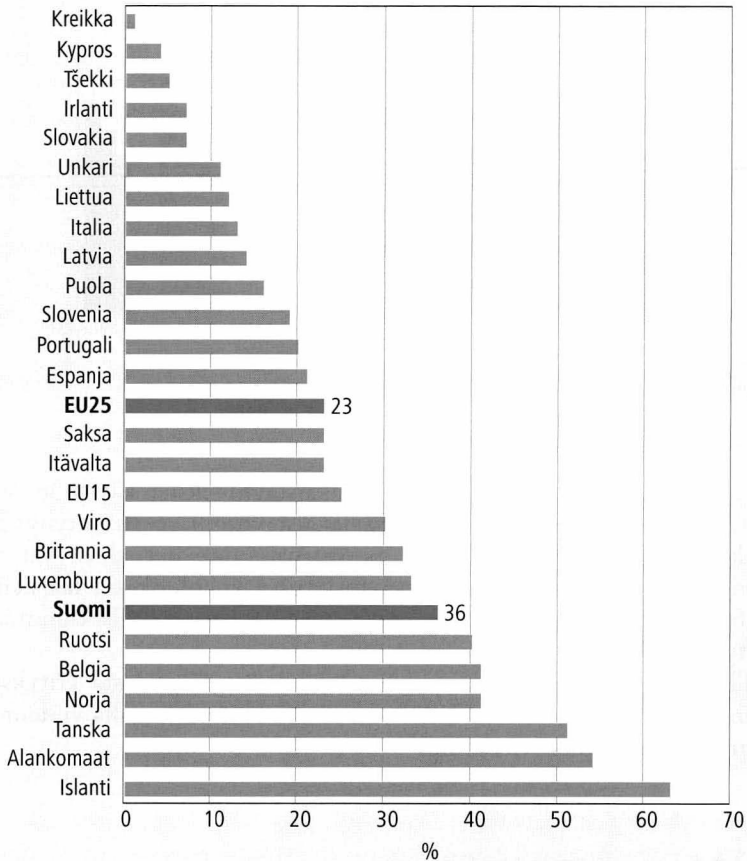
*Laajakaistayhteydet kotitalouksissa asuntokunnan koon mukaan, helmikuu 2006*

	% talouksista	% internet-talouksista
1 henki	34	80
2 henkeä	48	76
3 henkeä	75	86
4 henkeä	78	86
5+ henkeä	76	82
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>51</b>	<b>81</b>

Lähde: Tilastokeskus, kuluttajabarometri

**Kuvio 6.6**

Laajakaista kotona, prosenttia kaikista kotitalouksista EU-maissa 2005

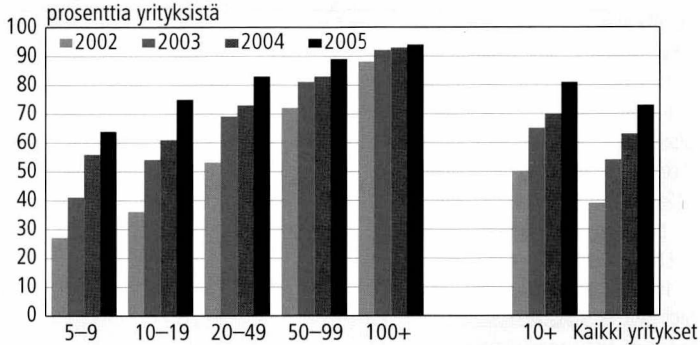


Laajakaistaisten internet-yhteyksien saaminen EU-maihin on yksi Lissabonin strategian tavoitteita sen alkuvaiheen toiminta-ohjelmissa. Teknisten yksityiskohtien kysyminen haastattelututkimuksilla voi olla riskialtista, mutta laajakaistan arvellaan olevan riittävän tunnettu, jotta vastaukset ovat luotettavia. Laajakaistan nopeus saattaa vaihdella maittain, mutta periaatteessa vuonna 2005 laajakaistalla ymmärrettiin yli 256 kbit/s -nopeudella toimivia yhteyksiä.

Islannin lisäksi Hollannissa, Tanskassa ja Belgiassa on paljon laajakaistayhteyksillä varustettuja talouksia. Sen sijaan Kypros, Irlanti ja Kreikka ovat vielä kaukana EU:n tavoitteista.

**Kuvio 6.7**

*Laajakaista yrityksissä, osuus kokoluokan yrityksistä 2002–2005*



Laajakaistalla tarkoitetaan vähintään 256 kbit/s nopeudella toimivia yhteyksiä

Yritykset ovat siirtyneet jo varsin laajalti laajakaistayhteyksien käyttöön. Vuodesta 2002 niiden yritysten määrä, joilla on laajakaistayhteys, on lisääntynyt 34 prosenttisyksiköllä. Laajakaistateknikoihin perustuvat yhteydet yleistyvät selvästi yrityskoon kasvaessa. Kun pienimmässä tutkitussa kokoluokassa laajakaista oli käytössä 64 prosentilla yrityksistä, oli se käytössä 94 prosentilla vähintään sata henkilöä työllistävistä yrityksistä.

Keväällä 2005 jo 73 prosentilla yli viisi henkeä työllistävistä yrityksistä oli käytössään laajakaistainen yhteys. ISDN oli vielä käytössä vajaalla viidenneksellä ja modeemi 16 prosentilla yrityksistä.

**Taulukko 6.3**

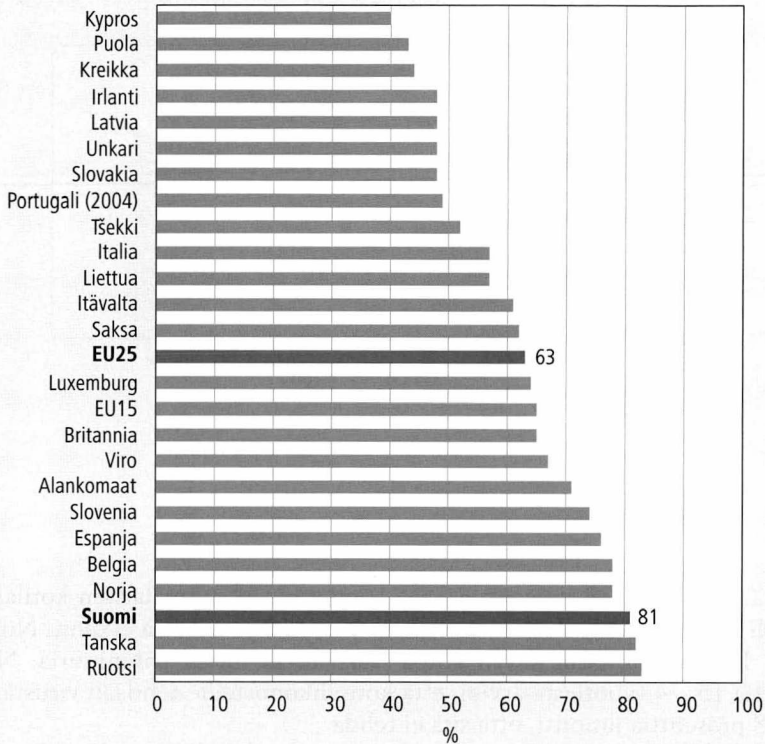
*Internet-yhteyden tyyppi yrityksissä keväällä 2005*

	Henkilöstön määrä						Kaikki yritykset
	5-9 henkeä	10-19 henkeä	20-49 henkeä	50-99 henkeä	100+ henkeä	10+ henkeä	
	%						
Modeemi	18	16	14	16	18	16	16
ISDN	19	20	17	15	22	19	19
Laajakaista	64	75	83	89	94	81	73

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 6.8**

Laajakaista yrityksissä, prosenttia vähintään 10 henkeä työllistävistä yrityksistä EU-maissa, 2005



Yritykset ovat kotitalouksia useammin ottaneet käyttöönsä laajakaistayhteyden internetiin. Yli 10 henkeä työllistävistä yrityksistä keskimäärin kaksi kolmesta EU-maissa toimivasta yrityksestä käyttää laajakaistaa. Pohjoismaissa osuudet ovat selkeästi muiden EU-maiden yläpuolella.

Yrityskoon ja toimialan mukaan tarkasteltuna laajakaistan yleisyydessä on eroja kaikissa EU-maissa. Suomessa laajakaista on käytössä useammin kuin EU-maissa keskimäärin. Ero on hyvin pieni suurten, yli 250 henkeä työllistävien yritysten kohdalla sekä elokuva-, radio ja tv-toiminnassa – mutta suuri teollisuusyritysten kohdalla.

**Taulukko 6.4**

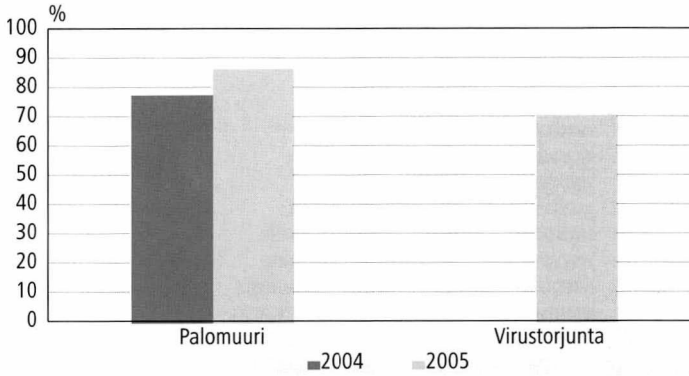
Laajakaista yrityksissä yrityskoon mukaan, osuus kokoluokan yrityksistä 2005

	Henkilöstön määrä			Kaikki yritykset
	10–49 henkeä	50–249 henkeä	250+ henkeä	
EU25	59	79	92	63
Suomi	78	90	96	81

Lähde: Eurostat, New Cronos -tietokanta

**Kuvio 6.9**

*Kotikoneiden palomuuuri ja virustorjunta, prosenttia niistä joilla on laajakaista kotona, 2004–2005*



Keväällä 2004 noin 78 prosenttia 15–74 -vuotiaiden suomalaisten kotilaajakaistoista oli varmuudella palomuurin takana. Noin 10 prosenttia ei ollut. Noin sata-tuhatta 15–74 -vuotiasta käytti kotoa laajakaistaa ilman palomuuria. Noin 60 prosenttia 15–74 -vuotiasta arvioi, että kotisähköposteille tehdään virustarkistus. Noin 18 prosenttia ilmoitti, että sitä ei tehdä.

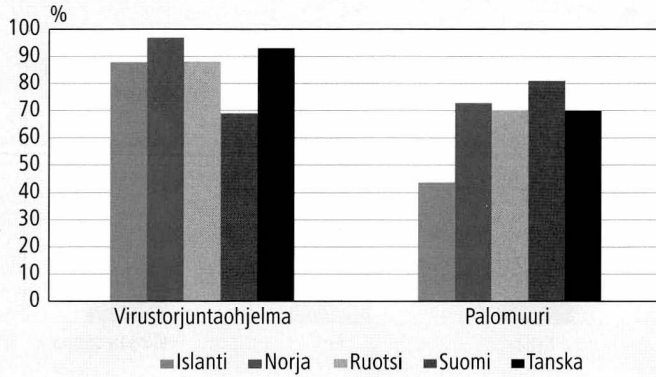
Keväällä 2005 tilanne oli laajakaistaa käyttävien kohdalla parantunut. 87 prosenttia 15–74-vuotiaista kotilaajakaistan käyttäjistä ilmoitti varmuudella palomuurista ja kuusi prosenttia arveli sen löytyvän. Vain viisi prosenttia ilmoitti, ettei sitä ollut.

Myös sähköpostien virustarkistus oli hieman lisääntynyt. 65 prosenttia internetin kotikäyttäjistä ilmoitti virustarkistuksesta – laajakaistakäyttäjillä osuus oli 71 prosenttia ja muilla kotikäyttäjillä 55 prosenttia. Kahdeksan prosenttia laajakaistakäyttäjistä ilmoitti, ettei virustarkistuksia tehdä – vastaava osuus muilla kuin laajakaistakäyttäjillä oli 18 prosenttia.

*Lähde: Tilastokeskus, nettiostotutkimukset*

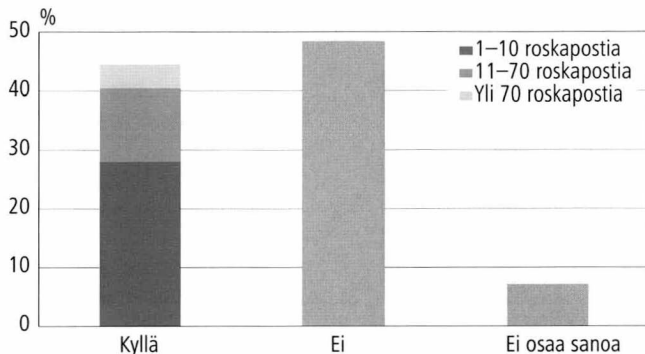
**Kuvio 6.10**

*Virustorjuntaohjelma ja palomuri kotikoneissa, prosenttia internetin kotikäyttäjistä Pohjoismaissa, 2005*



Suomessa internetin kotikäyttäjillä on muita Pohjoismaita vähemmän virustorjuntaohjelmia käytössään. Sen sijaan palomuurin takana suomalaiset kotikoneet ovat muita Pohjoismaita useammin. Maitten välistä vertailua heikentää markkinoilla tarjottujen erilaisten tietoturvakettien sisältö.

**Kuvio 6.11**  
Roskaposti kotitietokoneella, 2005



Keväällä 2004 noin joka toinen oli saanut kodin verkkoyhteyden kautta sähköposteja, jotka luokittelee roska-postiksi. Nuoremmat saivat niitä vanhempia useammin. Roska-postien määrä on vähäinen, sillä vain noin 30 prosenttia roska-postin saajista sai niitä yli 10 viikossa.

Keväällä 2005 vastaavat osuudet olivat samalla tasolla, vähemmän kuin joka toinen kodin verkkoyhteyttä käyttävä sai kotiin roska-postia, kaikista 15–74 -vuotiaista laskettuna 28 prosenttia.

Internetin kotikäyttäjiltä kysyttiin mahdollisen roska-postin saamista ja määrää. Kotikäyttäjistä 45 prosenttia oli saanut kuluneen vuoden aikana roska-postia kevään 2005 tutkimuksen mukaan. Roska-postia ei ole kuitenkaan helppo määrittellä ja seitsemän prosenttia vastaajista ei osannut sanoa, onko saanut vai ei.

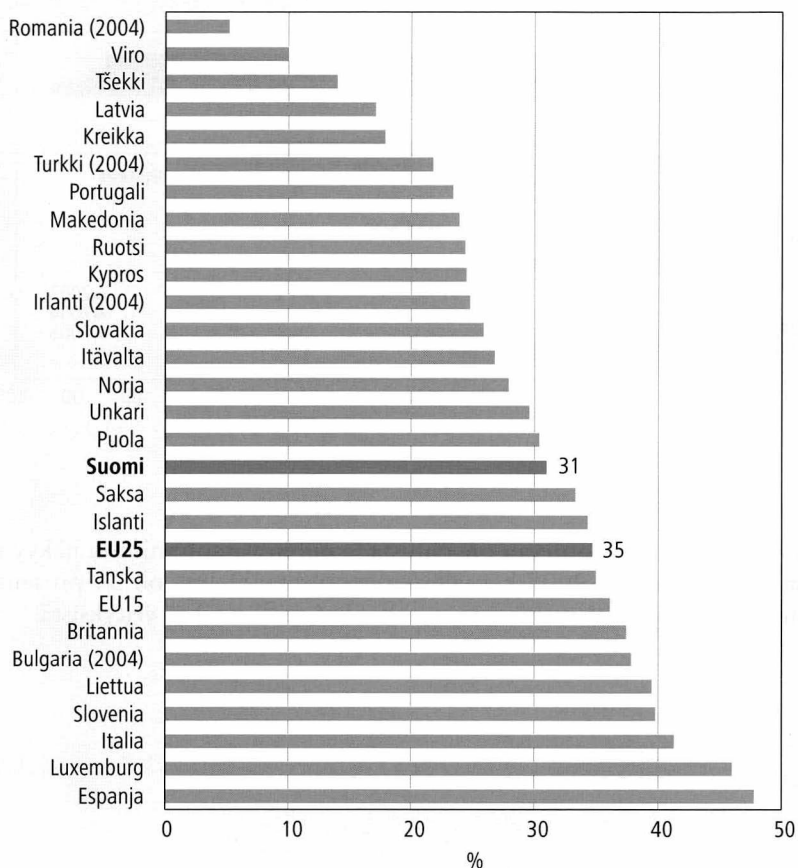
Niistä, jotka olivat saaneet kotiin roska-postia, valtaosa – 63 prosenttia – sai sitä keskimäärin alle 10 kappaletta viikossa. 28 prosenttia roska-postin saajista sai sitä 11–70 kappaletta ja yhdeksän prosenttia sai yli 70.

Suomessa tehty määrätietoinen työ roska-postin vähentämiseksi on tuottanut tulosta. Suomessa on saavutettu muuta maailmaa paremmat prosentuaaliset tulokset roska-postin torjunnassa. Vuonna 2003 Suomessa välitetyn viestinnän osuudesta 80 prosenttia oli roska-postia, vuonna 2004 roska-postin määrä oli pudonnut 45 prosenttiin ja vuonna 2005 se oli enää noin kolmannes välitetystä liikenteestä. Vastaavat ulkomaiset luvut olivat vuonna 2003 90 prosenttia, vuonna 2004 60 prosenttia sekä vuonna 2005 noin puolet kokonaisliikenteestä.

*Lähteet: Tilastokeskus, nettiosiotutkimukset  
Tietoturvalliseen tietoyhteiskuntaan. Kansallisen tietoturvaluksuusioiden neuvottelukunnan kertomus valtioneuvostolle 13.12.2005. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 93/2005*

**Kuvio 6.12**

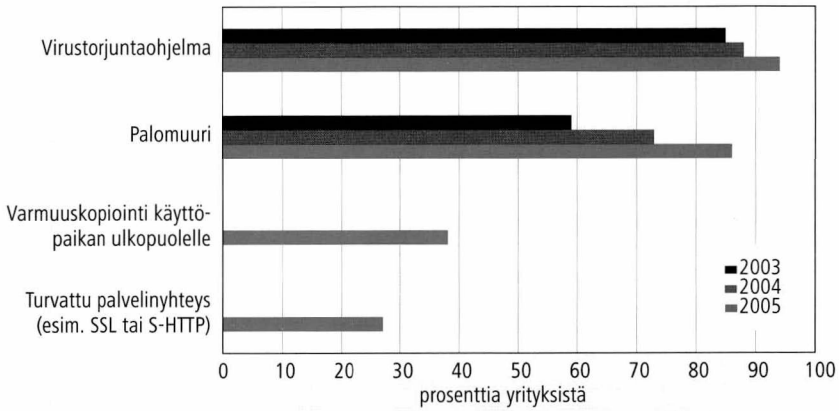
*Tietokonevirukset aiheuttaneet internetin käyttäjille ongelmia, prosenttia 12 kuukauden kuluessa internetiä käyttäneistä EU-maissa, 2005*



Tietoturvaongelmiensa kanssa suomalaiset ovat keskimääräistä eurooppalaista tasoa. Viruksista on ollut haittaa noin kolmasosalle internetiä vuoden aikana käyttäneistä. Tuloksia voi tulkita ainakin kahdella tavalla: palomuri tai virustarkistusohjelmat ovat jääneet asentamatta tai niistä huolimatta vahinkoja on päässyt tapahtumaan. Toisaalta virukset ovat voineet jäädä täysin huomaamatta eikä niistä silloin ole syntynyt ylimääräistä vaivaakaan.

**Kuvio 6.13**

*Yritykset ja turvatoimet, osuus kaikista vähintään viisi henkilöä työllistävistä yrityksistä 2003–2005*

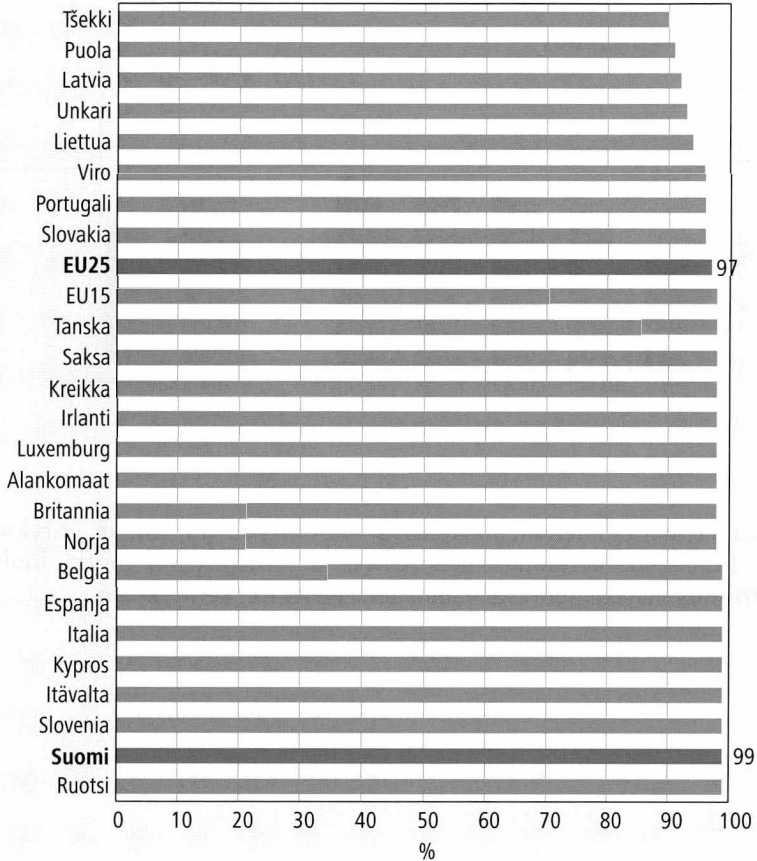


Yritysten tietoisuus tietoturvan ongelmista ja niihin varautumisesta näkyy niiden panostuksissa. Vuoden 2005 keväällä virustorjuntaohjelma oli 94 prosentilla ja palomuuuri 86 prosentilla vähintään viisi henkeä työllistävistä yrityksistä.

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 6.14**

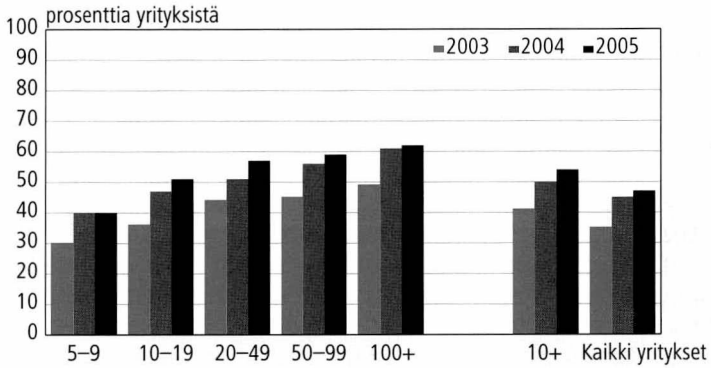
Turvatoimet vähintään 10 henkeä työllistävässä yrityksissä EU-maissa, 2005



EU:n alueella toimivista yrityksistä likimain kaikki internetiä käyttävät vähintään 10 henkeä työllistävät yritykset ovat ottaneet käyttöönsä ainakin joitakin tietoturvallisuuden välineitä. EU-maiden kesken on enää pieniä eroja. Internetiä käyttävän yrityksen koolla tai toimialalla ei ole vaikutusta tietoturvasta huolehtimiseen.

**Kuvio 6.15**

*Tietokonevirus tai muu haittaohjelma aiheuttanut tiedon tai työajan menetyksiä viimeisen 12 kuukauden aikana, osuus kaikista suuruusluokan yrityksistä 2003–2005*

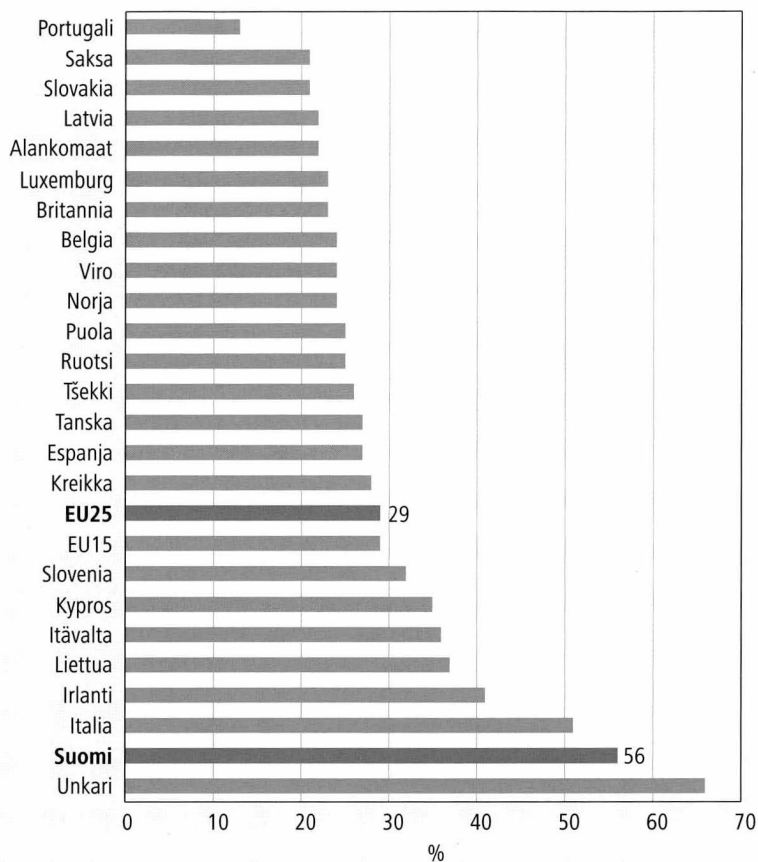


Tietokoneiden haittaohjelmat näyttäsivät olevan yhä useamman yrityksen ongelmana. Ilmeisesti haittaohjelmien levitys on lisääntynyt, mutta luultavasti myös tietoisuus haittaohjelmista vaikuttaa havaittuun kehitykseen.

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 6.16**

*Tietoturvaongelmia viimeisen 12 kuukauden kuluessa, prosenttia internetiä käyttävistä vähintään 10 henkeä työllistävästä yrityksistä EU-maissa, 2005*



Vaikka Suomessa tieturvasta huolehditaan hyvin, suomalaiset yritykset raportoivat usein jonkinlaisista tietoturvaongelmista. Portugalissa yritykset eivät käytä internetiäkään siinä määrin kuin muualla, mutta Unkarissa vähäisestä käytöstä huolimatta tietoturvaongelmia näyttää ilmenevän. Johtuuko se sitten tarkemmasta seurannasta, harmonisoidun kyselyn sanamuotojen eroista vai vastaajien tavasta tulkita jotakin ongelmaksi, jää vastaamatta.



## Luku 7

# Julkishallinnon tarjoamat palvelut ja niiden käyttö

Julkishallinto tarjoaa palveluja omilla verkkosivuillaan samoilla periaatteilla kuin yrityksetkin. Palvelujen ylläpitäjät tiedottavat palveluistaan, antavat ohjeita palvelujen hakemiseksi ja mahdollisesti tarjoavat asiointipalveluja.

Tietoyhteiskunta-asian neuvottelukunta määritteli vuonna 2004 sähköisen asioinnin ja verkkopalvelut seuraavasti:

Sähköisellä asioinnilla tai verkkoasioinnilla tarkoitetaan perinteistä asiointia täydentävää, korvaavaa tai uudistavaa julkisten palveluiden tuottamista, jakelua, käyttöä ja niihin liittyvää vuorovaikutusta, joka perustuu tietoverkkojen hyödyntämiseen. Julkiset verkkopalvelut ovat tietoverkkojen kautta kansalaisille, yrityksille ja yhteisöille ja toisille hallinnon yksiköille tarjottavia palveluja, jotka voivat ulottua yksinkertaisesta tietojen etsinnästä ja tarkistamisesta aina vuorovaikutteisten palvelujen tarjoamiseen ja mahdollisuuksiin osallistua asioiden valmisteluun ja päätöksentekoon.<sup>1</sup>

Julkishallinnon tarjoamien verkkopalvelujen käyttäjistä ja käyttömääristä on tehty tutkimuksia. Palvelujen tarjonnastakin on saatavilla tilastotietoa.

### **Kuvioluettelo:**

- 7.1 Käynnit julkishallinnon www-sivuilla käyttötarkoituksen mukaan, prosenttia 15–79 -vuotiaista, 2005
- 7.2 Valtionhallinnon tarjolla olevat sähköiset palvelut, 2004
- 7.3 Internetin käyttö asiointiin viranomaisten kanssa, 2002–2005
- 7.4 Internetin käyttö viranomaistiedon hakuun EU-maissa, 2005
- 7.5 Yritysten sähköinen asiointi viranomaisten kanssa, 2001–2005
- 7.6 Internetin käyttö viranomaistiedon hakuun yrityksissä EU-maissa, 2005

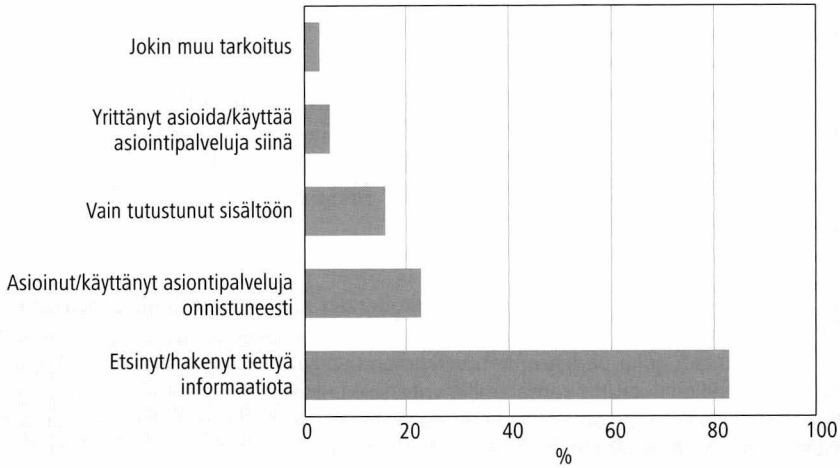
### **Taulukkoluetelo:**

- 7.1 Kunnan tai valtion viranomaisten verkkosivujen selailu, kevät 2003–2005
- 7.2 Internetin käyttö viranomaisten verkkosivujen selailuun, 2005
- 7.3 Internetin käyttö tiedonhakuun viranomaisten www-sivuilta, yrityksissä EU-maissa 2005

<sup>1</sup> Verkkopalvelustrategian vaikuttavuus, Tutkimukset ja selvitykset, 3/2004. Valtiovarainministeriö, toukokuu 2004. [www.vm.fi/sahkoinenasiointi](http://www.vm.fi/sahkoinenasiointi)

**Kuvio 7.1**

*Käynnit julkishallinnon www-sivuilla käyttötarkoituksen mukaan, prosenttia 15–79 -vuotiaista, 2005*



Sisäasiainministeriö on teettänyt selvityksiä julkishallinnon verkkopalveluista vuodesta 2000 lähtien. Haastattelututkimuksessa on kysytty 15–79 -vuotiailta mm. internetin käyttöä, julkishallinnon eri organisaatioiden www-sivujen käyttöä ja asiointin onnistumista.

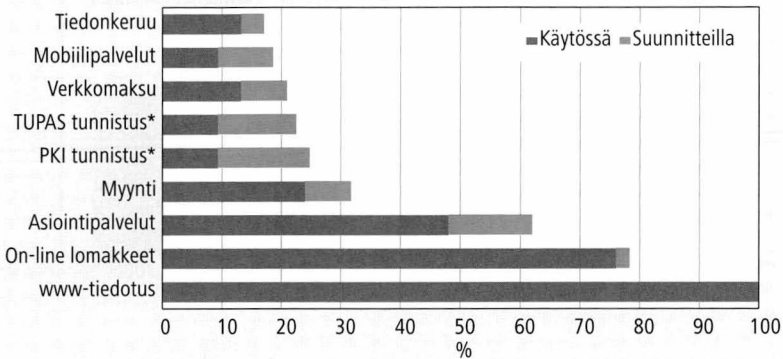
Neljä viidestä julkishallinnon www-sivuilla käyneistä ilmoitti etsineensä tiettyä informaatiota ja noin neljäsosa oli käyttänyt asiantipalveluja onnistuneesti. Vuodesta 2003 lähtien käyttötarkoituksissa ei ole juurikaan havaittavissa muutoksia.

Vuoden 2005 joulukuussa tehdyn tutkimuksen mukaan noin puolet – 49 prosenttia – internetin käyttäjistä oli käynyt oman kunnan www-sivuilla tutkimusta edeltäneiden kolmen kuukauden aikana. Työministeriön, KELAn ja Verohallituksen sivuilla oli käynyt noin kolmasosa internetiä käyttäneistä.

*Lähde: Taloustutkimus oy, Joulukuu 2005. Julkishallinnon verkkopalvelut, syyskuu 2005. Sisäasiainministeriö*

**Kuvio 7.2**

*Valtionhallinnon tarjolla olevat sähköiset palvelut, prosenttia ministeriöistä ja laitoksista joilla palvelu käytössä tai suunnitteilla, 2004*



\* TUPAS ja PKI ovat henkilötunnistukseen liittyviä teknologioita, TUPAS = pankkikortitunnistus, PKI= Public Key Infrastructure

Valtiovarainministeriö on julkaissut yhteenvetotietoja valtionhallinnon tietotekniikkatoiminnasta vuodesta 1975 lähtien.

Vuonna 1999 kyselyyn vastanneista organisaatioista 90 prosentilla oli www-kotisivu avattuna internetissä ja seitsemällä prosentilla sivut olivat työn alla. Verkkolomake oli käytössä 49 prosentilla ja 23 prosentilla lomake oli valmisteilla. Asiointimahdollisuutta tarjosi internetin kautta 20 prosenttia ja palvelun avaamista valmisteli 29 prosenttia vastanneista. 19 prosenttia vastanneista myi tuotteitaan tai palveluitaan Internetissä ja 14 prosentilla myynti oli valmisteilla.

Vuoden 2004 keväällä kaikilla valtionhallinnon yksiköillä oli tarjolla jonkinlaiset kotisivut ja neljältä viidestä sai tulostettua lomakkeita. Vuorovaikutteisia palveluja oltiin kehittämässä, samoin varmenteisiin liittyviä kehittämishankkeita.

Euroopan Komissio on teettänyt selvityksiä julkisten on-line -palvelujen saatavuudesta ja niiden vuorovaikutteisuuden tasosta EU-maissa. Niistä käy ilmi, että esim. Suomessa tutkimuksessa listatuista palveluista 67 prosenttia on käytettävissä verkossa, siten, että asia tulee hoidettua loppuun asti verkon välityksellä. Siitä ei selviä miten suuren osan verkkopalvelu muodostaa kaikesta sen palvelun kysynnästä.

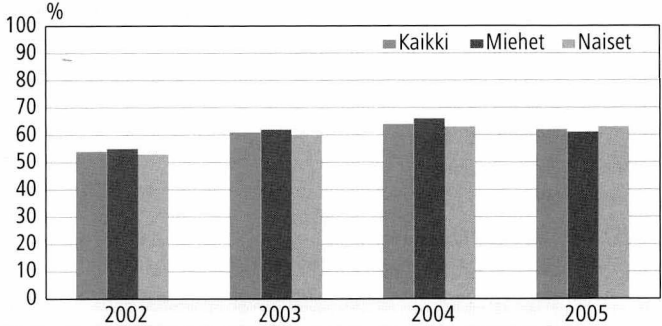
*Lähteet: Tietoja valtion tietohallinnosta ja tietotekniikasta. Tutkimukset ja selvitykset. Valtiovarainministeriö, Hallinnon kehittämisosasto.*

*Valtiovarainministeriö, Julkaisut, Tutkimukset ja selvitykset (eri vuosilta): <http://www.vm.fi>.*

*Cappemini: Online availability of public services: How is Europe progressing? Web-based survey on electronic public services. Report of the fifth measurement, October 2004.*

**Kuvio 7.3**

*Internetin käyttö asiointiin viranomaisten kanssa prosenttia internetiä kolmen kuukauden aikana käyttäneistä 15–74 vuotiaista, 2002–2005*



Jo vuonna 1998 kaikkiaan vajaa 700 000 henkeä eli puolet silloin internetiä käyttäneistä oli hakenut julkisen tahon sivuilta tietoa. Julkisia palveluja selailleitten, lomakkeita tulostaneiden tai niitä lähettäneiden osuus on sittemmin hieman noussut siten, että vuonna 2005 se oli lähes kaksi kolmasosaa internetiä käyttäneistä. Miehet ja naiset ovat käyttäjinä yhtä aktiivisia.

**Taulukko 7.1**

*Kunnan tai valtion viranomaisten verkkosivujen selailu, prosenttia 15–74 -vuotiaista internetin käyttäjistä ikäryhmittäin, kevät 2003–2005*

	Ikäryhmä			Kaikki
	–30 v.	31–49 v.	50– v.	
Kevät 2003	49	65	61	58
Kevät 2004	57	66	60	62
Kevät 2005	55	69	58	62

Ikäryhmittäinkin ei ole havaittavissa suuria eroja. Muita ikäryhmiä hieman useammin kunnan tai valtion viranomaisten verkkosivuilla käyvät 31–49 -vuotiaat. Keskimäärin suomalaisten ero EU-maiden keskiarvoon on 20 prosenttiyksikköä, kun verrataan viranomaisten verkkosivujen selailua. Ero on keskimääräistä suurempi opiskelijoiden kohdalla ja keskimääräistä pienempi yli 55-vuotiaiden ja työttömien keskuudessa.

**Taulukko 7.2**

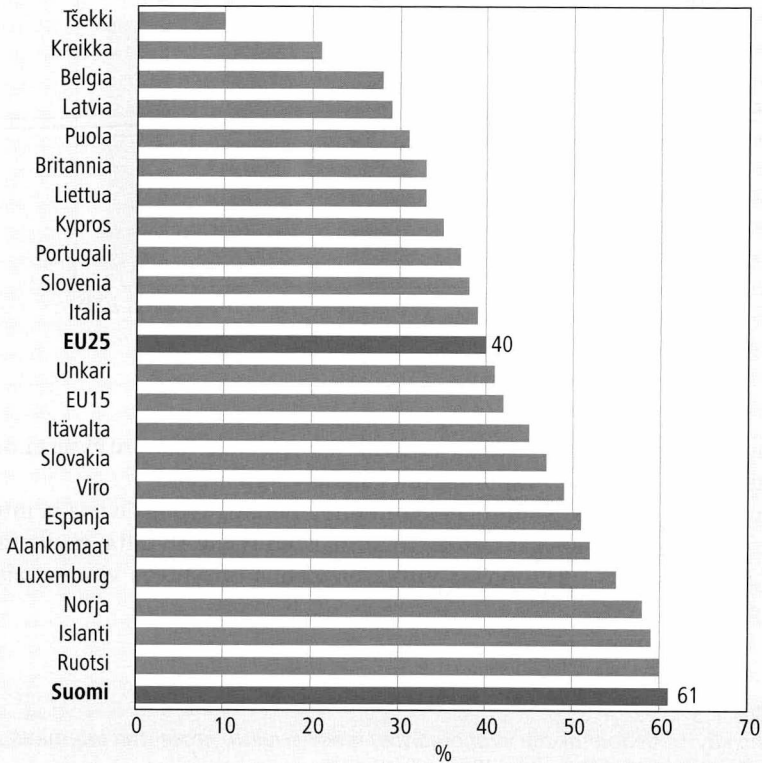
*Internetin käyttö viranomaisten verkkosivujen selailuun, prosenttia internetiä käyttäneistä, 2005*

	Kaikki	Ikäryhmä						Sukupuoli		Työntekijät	Opiskelijat	Työttömät
		16–24	25–34	35–44	45–54	55–64	65–74	Miehet	Naiset			
EU25	40	26	45	45	47	42	34	41	38	44	24	41
Suomi	61	50	70	64	66	58	48	61	62	65	54	52

Lähteet: Tilastokeskus, nettiostotutkimukset, Eurostat, New Cronos -tietokanta

**Kuvio 7.4**

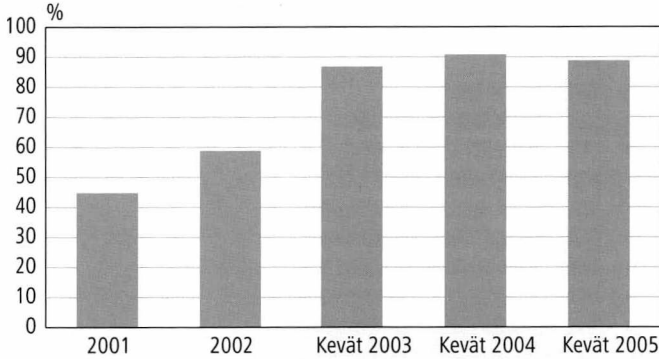
Internetin käyttö viranomaistiedon hakuun EU-maissa, prosenttia 16–74 -vuotiaista internetiä käyttäneistä, 2005



EU:n pohjoiset jäsenmaat sijoittuvat kärkeen, kun mitataan internetin käyttöä viranomaistiedon hakuun. Hyvinvointivaltio käsitteenäkin sisältää julkisen sektorin vastuun kansalaistensa hyvinvoinnista ja palvelujen saatavuudesta. Julkiselta sektorilta edellytetään palveluja, myös verkossa. Toisaalta pohjoisissa jäsenmaissa kansalaiset myös käyttävät ahkerasti internetiä, joten palvelujen tarjoajillakin on paljon potentiaalisia asiakkaita verkossa ja motivaatiota kehittää verkossa olevia palvelujaan.

**Kuvio 7.5**

*Yritysten sähköinen asiointi viranomaisten kanssa prosenttia kaikista vähintään viisi henkeä työllistävästä yrityksistä, 2001–2005*



Yhdeksän kymmenestä vähintään viisi henkilöä työllistävästä yrityksestä on käyttänyt internetiä asiointiin viranomaisten kanssa vuonna 2005.

Suomessa lähes kaikki vähintään kymmenen henkeä työllistävästä ja internetiä käyttävistä yrityksistä hakevat tietoa viranomaisten www-sivuilta, melkeinpä yrityskoosta riippumatta. EU-maissa yrityksen koolla on yhteys viranomaisten sivuilla vierailuun.

**Taulukko 7.3**

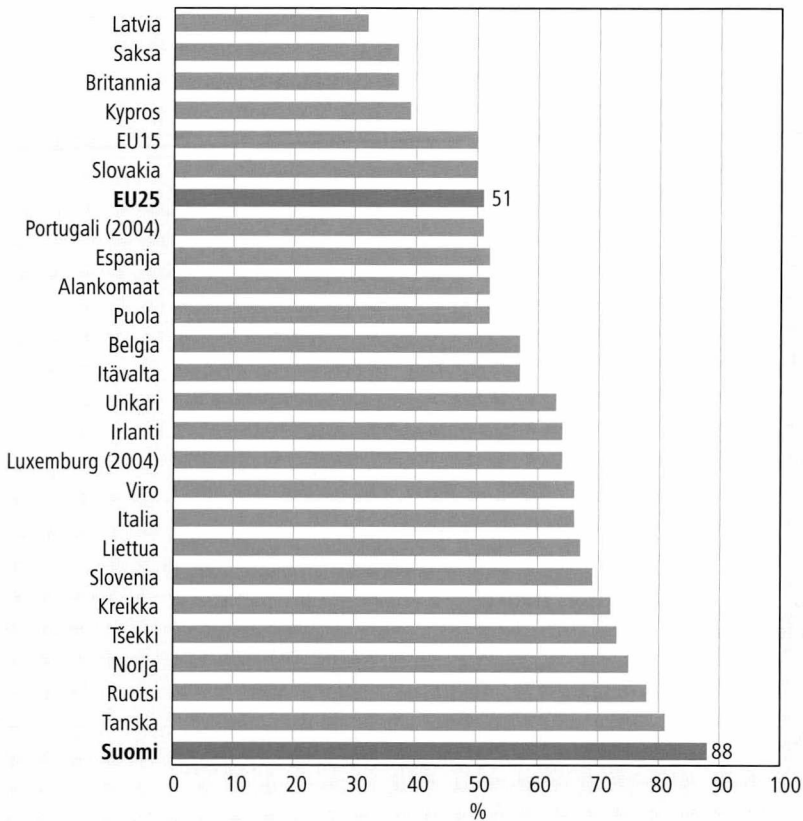
*Internetin käyttö tiedonhakuun viranomaisten www-sivuilta, prosenttia internetiä käyttävistä yrityksistä EU-maissa 2005*

	Kaikki, yli 10 henkeä työllistävät yritykset	10–49 henkeä	50–249 henkeä	250+ henkeä
	%			
EU25	56	54	68	73
Suomi	89	88	94	97

Lähde: Tilastokeskus, Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä

**Kuvio 7.6**

*Internetin käyttö viranomaistiedon hakuun yrityksissä prosenttia yli kymmenen henkeä työllistävistä yrityksistä EU-maissa, 2005*



Pohjoismaissa yritykset käyttävät muita EU-maita enemmän julkishallinnon verkkopalveluja. Viranomaisetkin ovat lähteneet viemään palvelujaan nettiin muita EU-maita aktiivisemmin. Pohjoismaissa yritykset myös käyttävät internetiä enemmän kuin EU-maissa keskimäärin; mikseipä sitten viranomaisyhteyksiäkin, kun niitä on tarjolla.

Tässä julkaisussa kuvataan suomalaisen tietoyhteiskunnan kehitystä viimeisen vuosikymmenen aikana. Julkaisu sisältää pääasiassa kuvioina esitetyt aikasarjat tieto- ja viestintätekniikan yritys-toiminnasta, tuotannosta ja ulkomaankaupasta sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. Lisäksi kuvataan suomalaisia - sekä henkilöitä että yrityksiä - tieto- ja viestintätekniikan käyttäjinä, tieto- ja viestintätekniikan infrastruktuuria ja tietoturvasta huolehtimista sekä julkishallinnon tarjoamia palveluja ja niiden käyttöä.

Pari viime vuosikymmentä ovat todistaneet teknologian nopeaa kehitystä erityisesti tieto- ja viestintäteknologiassa. Tieto- ja viestintätekniikan käytöstä on tullut osa ihmisten, yritysten ja julkishallinnon arkipäivää.

Tietoyhteiskuntakehityksen kansalliset seurantaraportit korostuvat pitkälti politiikkaohjelmien myötä, mutta myös kansainvälisen vertailutiedon tarve on suuri. Tässä julkaisussa useimmissa kansainvälisissä vertailutiedoissa kuvataan Suomea suhteessa muihin EU-maihin.

Tilastokeskus, myyntipalvelu  
PL 4C  
00022 TILASTOKESKUS  
puh. (09) 1734 2011  
faksi (09) 1734 2500  
myynti@tilastokeskus.fi  
www.tilastokeskus.fi

Statistikcentralen, försäljning  
PB 4C  
00022 STATISTIKCENTRALEN  
tfn (09) 1734 2011  
fax (09) 1734 2500  
myynti@stat.fi  
www.stat.fi

Statistics Finland, Sales Services  
P.O.Box 4C  
FI-00022 STATISTICS FINLAND  
Tel. +358 9 1734 2011  
Fax +358 9 1734 2500  
sales@stat.fi  
www.stat.fi

ISBN 952-467-556-0  
Tuotenumero 9806  
Hinta D0



9 789524 675567