



OPETUSMINISTERIÖ

TIETOYHTEISKUNNAN RAKENTEET
OPPILAITOKSISSA - VUODEN 2001
KARTOITUSTEN TULOKSET

20:2002

KUVAILEHTI

Julkaisija
Opetusministeriö

Julkaisun päivämäärä
16.5.2002

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmä		Työryhmämuistio	
Puheenjohtaja: Jouko Könnölä		Toimeksiantaja	
Sihteerit: Ritva Kivi, Markku Suvanen		Opetusministeriö	
		Toimielimen asettamispvm	Dnro
		19.10.2000	29/043/99
Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen)			
Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa - vuoden 2001 kartoitusten tulokset			
Julkaisun osat			
Tiivistelmä			
<p>Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän tehtävänä on kehittää opetuksen ja tutkimuksen laite- ja verkkoympäristöjä sekä näihin liittyviä tukipalveluja.</p> <p>Työryhmä laati kyselyn, jolla oppilaitosten tietotekninen tilanne kartoitettiin yliopistojen ja ammatti-korkeakoulujen osalta vuoden 2001 lopulla ja muiden oppilaitosten osalta syksyllä 2001.</p> <p>Kartoitusten tulosten mukaan oppilaitoksissa oli vuonna 2001 keskimäärin 12 opiskelijaa yhtä opetuskäytössä olevaa työasemaa kohden tavoitteen ollessa 3 - 10 oppilaitostyyppistä riippuen. Yli puolet kaikista tietokoneista oli vanhoja, ennen vuotta 1999 hankittuja. Internet-verkkoyhteys oli käytännössä kaikilla oppilaitoksilla. Tekniset ja pedagogiset tukipalvelut olivat riittämättömiä lähes kaikissa oppilaitoksissa.</p> <p>Työryhmän suositukset:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Työasemia tulisi uusia vuosittain neljännes laitekannasta. Työasemia on hankittava lisää erityisesti opetuskäyttöön peruskouluihin, lukioihin ja yliopistoihin. 2) Kaikki oppilaitokset tarvitsevat nopeat ulkoiset yhteydet ja lähiverkot. Erityisesti haja-asutusalueilla tai useissa toimipisteissä sijaitsevien oppilaitosten verkkoyhteyksiä on parannettava. 3) Sekä teknisiä että pedagogisia tukipalveluja on lisättävä kaikissa oppilaitoksissa. Tavoitteena on, että yhtä teknistä tukihenkilöä kohden on korkeintaan 50 työasemaa. Kaikkien opettajien tulee saada tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön pedagogisia tukipalveluja. 			
Avainsanat (asiasanat)			
tietoyhteiskunta, oppilaitokset, tietokoneet, työasemat, verkkoyhteydet, tukipalvelut			
Muut tiedot			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Opetusministeriön työryhmien muistioita 20:2002		0359-761X	952-442-145-3
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
45	suomi		julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Yliopistopaino		Opetusministeriö	

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare
Undervisningsministeriet

Utgivningsdatum
16.5.2002

Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) Arbetsgruppen för informationssamhällets uppbyggnad Ordförande: Jouko Könnölä Sekreterare: Ritva Kivi, Markku Suvanen	Typ av publikation Arbetsgruppspromemoria	
	Uppdragsgivare Undervisningsministeriet	
	Datum för tillsättandet av organet 19.10.2000	Dnr 29/043/99
Publikation (även den finska titeln) Informationssamhällets uppbyggnad i läroanstalterna - resultaten av kartläggningarna år 2001		
Publikationens delar		
<p>Sammandrag</p> <p>Arbetsgruppen för informationssamhällets uppbyggnad hade till uppgift att utveckla utrustnings- och nätmiljöerna för undervisningen och forskningen samt de stödtjänster som hänför sig till dem.</p> <p>Arbetsgruppen sammanställde en förfrågan med vilken den informationstekniska situationen i läroanstalterna kartlades. Detta skedde för universitetens och yrkeshögskolornas del i slutet av 2001 och för de övriga läroanstalternas del hösten 2001.</p> <p>Kartläggningen visade att det i läroanstalterna år 2001 fanns i genomsnitt 12 studerande per arbetsstation i undervisningsbruk, medan målet var 3-10 beroende på läroanstaltstyp. Över hälften av alla datorer var gamla, skaffade före år 1999. Internetförbindelse fanns i praktiken i alla läroanstalter. De tekniska och pedagogiska stödtjänsterna var otillräckliga i nästan alla läroanstalter.</p> <p>Arbetsgruppens rekommendationer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Årligen bör en fjärdedel av arbetsstationerna förnyas. Fler arbetsstationer bör skaffas särskilt för undervisningsbruk i grundskolorna, gymnasierna och universiteten. 2) Alla läroanstalter behöver snabba yttre förbindelser och lokala nät. I synnerhet i glesbygderna eller i läroanstalter som har flera verksamhetsställen bör nätförbindelserna förbättras. 3) Både de tekniska och pedagogiska stödtjänsterna bör byggas ut i alla läroanstalter. Målet är att en teknisk stödperson har högst 50 arbetsstationer på sitt ansvar. Alla lärare bör få pedagogiska stödtjänster för användningen av informations- och kommunikationsteknik i undervisningen. 		
Nyckelord informationssamhället, läroanstalter, datorer, arbetsstationer, nätförbindelser, stödtjänster		
Övriga uppgifter		
Seriens namn och nummer Promemorior av undervisningsministeriets arbetsgrupper 20:2002	ISSN 0359-761X	ISBN 952-442-145-3
Sidoantal 45	Språk finska	Pris
Distribution Universitetstryckeriet	Förlag Undervisningsministeriet	Sekretessgrad offentlig

DESCRIPTION

Publisher
Ministry of Education

Date of publication
16 May 2002

Authors (If a committee: name of organ, chair, secretary) The Information Society Infrastructures committee Chair: Jouko Könnölä Secretaries: Ritva Kivi and Markku Suvanen		Type of publication Committee report	
		Contracted by Ministry of Education	
		Committee appointed on 19 October 2000	Dno 29/043/99
Name of publication (also in Swedish) Information Society Infrastructures in Educational Institutions - Survey Results 2001			
Parts			
Abstract <p>The task of the Information Society Infrastructures committee is to develop hardware and network environments and related support services in the field of research and education.</p> <p>The committee prepared a questionnaire to map out the status of computing facilities in educational institutions; the survey questions were sent to universities and polytechnics at the end of 2001 and to other educational institutions during autumn 2001.</p> <p>The results of the surveys showed that at the end 2001, the average number of students per one workstation used for teaching purposes in the educational institutions was 12, while the target is 3-10, depending on the type of institution. More than half of the computers were old, acquired before 1999. Practically all institutions had access to the Internet. Technical and pedagogical support services were insufficient in almost all of the institutions.</p> <p>Recommendations made by the committee:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A quarter of the workstations should annually be replaced by new ones. More workstations should be acquired especially for teaching purposes at institutions of basic and secondary education as well as at universities. 2) All educational institutions need fast external connections and local area networks. The network connections must be improved especially in institutions serving large areas with dispersed populations and those operating at several physical locations. 3) Both technical and pedagogical services should be increased in all educational institutions. The target is to have a maximum of 50 workstations per technical support provider. All teachers should receive support services to enhance the use of information and communication technology in teaching. 			
Key words information society, educational institutions, computers, workstations, network connections, support services			
Other information			
Name and number of series Ministry of Education committee reports 20:2002		ISSN 0359-761X	ISBN 952-442-145-3
Number of pages 45	Language Finnish	Price	Degree of confidentiality public
Distributed by Helsinki University Press		Published by Ministry of Education	

Opetusministeriölle

Opetusministeriö asetti 15.6.1999 Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000 - 2004 toteuttamista varten ohjausryhmän ja toimeenpano-organisaation, joiden tehtäviä ja kokoonpanoja muutettiin 19.10.2000. Toimeenpano-organisaatioon kuuluvan Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän tavoitteena on kehittää opetuksen ja tutkimuksen laite- ja verkkoympäristöjä sekä näihin liittyviä tukipalveluita. Lisäksi tehtävänä on seurata laite- ja verkkoympäristöihin liittyvien resurssien jakaantumista valtakunnallisesti, alueellisesti ja oppilaitos- ja kirjastoyksiköittäin.

Työryhmän puheenjohtajana on toiminut suunnittelupäällikkö Jouko Könnölä opetusministeriöstä ja jäsenenä apulaisosastopäällikkö Lars Backström Helsingin yliopistosta, tietojärjestelmäpäällikkö Markku Koivumaa Kemi-Tornion ammattikorkeakoulusta, kehittämisspäällikkö Kirsti Kylä-Tuomola opetusministeriöstä, erityisasiantuntija Raija Meriläinen Suomen Kuntaliitosta, teknologiajohtaja Markus Sadeniemi CSC-Tieteellinen laskenta Oy:stä, projektipäällikkö Kari Salkunen Teknillisestä korkeakoulusta ja yli-insinööri Erkki Salmio opetusministeriöstä sekä sihteereinä yli-insinööri Ritva Kivi Opetushallituksesta ja erikoistutkija Markku Suvanen opetusministeriöstä. Raija Meriläisen tilalla Suomen Kuntaliiton edustajana on vuoden 2002 keväällä toiminut tietopalvelusihteeri Johanna Selkee.

Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän toimeksiannosta toteutettiin myös vuonna 2001, kuten oli toteutettu jo vuonna 2000, laajamittainen, kaikkia oppilaitoksia koskeva, tietoyhteiskuntarakenteiden kartoitustyö, jonka tulokset esitetään tässä muistiossa. Kartoitus on tarkoitus toistaa vuosittain rakenteiden kehittymisen seuraamiseksi.

Saatuaan valmiiksi oppilaitosten tietoyhteiskuntarakenteita vuonna 2001 koskevan kartoitus-
työn työryhmä luovuttaa sitä koskevan muistionsa opetusministeriölle.

Helsingissä 16. päivänä toukokuuta 2002

Jouko Könnölä

Lars Backström

Markku Koivumaa

Kirsti Kylä-Tuomola

Markus Sadeniemi

Kari Salkunen

Erkki Salmio

Johanna Selkee

Ritva Kivi

Markku Suvanen

TIETOYHTEISKUNNAN RAKENTEET OPPILAITOKSISSA – VUODEN 2001 KARTOITUSTEN TULOKSET

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	2
2	KARTOITUSTEN TOTEUTUS.....	3
2.1	Yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen sekä vapaan sivistystyön kartoituskyselyjen toteutus.....	3
2.2	Ammattikorkeakoulu- ja yliopistokyselyjen toteutus.....	4
3	KARTOITUSTEN TULOKSET	5
3.1	Yleissivistävän koulutuksen kyselyjen tulokset	5
3.1.1	Tietokoneet	5
3.1.2	Verkkoyhteydet	6
3.1.3	Muut laitteet	7
3.1.4	Tukipalvelut	8
3.2	Ammatillisen koulutuksen kyselyjen tulokset	8
3.2.1	Tietokoneet	8
3.2.2	Verkkoyhteydet	10
3.2.3	Muut laitteet	10
3.2.4	Tukipalvelut	11
3.3	Vapaa sivistystyön oppilaitosten ja eräiden muiden oppilaitosten kyselyjen tulokset.....	12
3.3.1	Tietokoneet	12
3.3.2	Verkkoyhteydet	13
3.3.3	Muut laitteet	13
3.3.4	Tukipalvelut	14
3.4	Ammattikorkeakoulukyselyn tulokset	14
3.4.1	Tietokoneet	14
3.4.2	Verkkoyhteydet	15
3.4.3	Muut laitteet	15
3.4.4	Tukipalvelut	15
3.5	Yliopistokyselyn tulokset.....	15
3.5.1	Tietokoneet	16
3.5.2	Verkkoyhteydet	16
3.5.3	Muut laitteet	16
3.5.4	Tukipalvelut	16
4	VERTAILU EDELLISEEN KARTOITUKSEEN	18
4.1	Yleissivistävä koulutus.....	18
4.2	Ammatillinen koulutus	18
4.3	Vapaa sivistystyö.....	18
4.4	Ammattikorkeakoulut	19
4.5	Yliopistot.....	19
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	20
	LÄHTEET	21
	LIITTEET JA TAULUKOT.....	22

1 JOHDANTO

Tämä muistio on Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän oppilaitoksia koskevan kartoitus- ja seurantatyön toinen raportti.

Opetusministeriön vuonna 1999 laatimaa Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategiaa vuosille 2000-2004 /1/ toteuttamaan asetettiin toimeenpano-organisaatio, joka muodostuu ohjausryhmästä ja eri toimenpidealueisiin keskittyvistä työryhmistä. Työryhmät laativat vuoden 1999 syksyllä tietostrategian painoalueiden hankesuunnitelmat, jotka muodostavat samalla tietostrategian toimeenpanosuunnitelman /2/. Yksi toimeenpano-organisaation työryhmistä on Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmä.

Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän tehtävänä on kehittää opetuksen ja tutkimuksen laite- ja verkkoympäristöjä sekä näihin liittyviä tukipalveluja. Lisäksi tehtävänä on seurata laite- ja verkkoympäristöihin liittyvien resurssien jakautumista valtakunnallisesti, alueellisesti ja oppilaitos- ja kirjastoyksiköittäin. Keskeisiä tietoyhteiskuntarakenteita ovat tieto- ja viestintätekniset laitteet, tietoverkot, ohjelmistot sekä näihin liittyvät tukipalvelut. Ne muodostavat modernin koulutuksen ja tutkimuksen tietoteknisen toimintaympäristön.

Jotta tietoyhteiskunnan rakenteita voitaisiin kehittää ja vahvistaa esimerkiksi julkisia voimavaroja suuntaamalla, on toisaalta tiedettävä nykytilanne ja toisaalta käyttäjien tarpeet: mitä vaatimuksia sovellusten käyttö asettaa tietotekniselle infrastruktuurille. Nykytilanteen pohjalta voidaan asettaa tavoitteita ja antaa suosituksia tuleviksi kehittämistoimiksi.

Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmä kartoitti oppilaitosten tietoyhteiskuntarakenteiden tilanteen vuonna 2000 ensimmäisen kerran kattavasti kaikkien oppilaitosten osalta. Kartoitusten tulokset julkaistiin vuoden 2001 keväällä opetusministeriön työryhmien muistioita -sarjassa: Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – vuoden 2000 kartoitusten tulokset /3/. Kyseisen kartoituksen tulosten mukaan oppilaitosten tietoteknisessä varustuksessa ja tukipalveluissa oli sekä määrällisiä että laadullisia puutteita, joiden parantamiseksi työryhmä antoi em. muistiossa suosituksia.

Työryhmä päätti toistaa vuonna 2001 edellisen vuoden kartoituksen kaikkia oppilaitoksia koskevana kyselynä. Tällä kartoituksella haluttiin saada selville oppilaitosten tietoyhteiskuntarakenteiden tilanne vuonna 2001. Tätä voidaan nyt myös verrata edellisen kartoituksen tuloksiin. Toistamalla kartoitus vuosittain voidaan seurata tilanteen kehittymistä työryhmän toimeksiannon mukaisesti.

2 KARTOITUSTEN TOTEUTUS

Kartoitusten tarkoituksena oli saada selville oppilaitosten tietoyhteiskunnan rakenteisiin liittyvien muutamien oleellisten tietojen ja tunnuslukujen arvot vuonna 2001. Nämä luvut antavat tietoa oppilaitosten tietoteknisen infrastruktuurin tilasta ja tukipalveluista. Vertaamalla näitä lukuja vuoden 2000 kartoitusten tuloksiin voidaan seurata tietoyhteiskunnan rakenteiden kehittymistä. Vuoden 2001 kartoituskyselyjen sisältö laadittiin edellisen vuoden kyselyjen pohjalta. Kysymykset pyrittiin saamaan entistä paremmin soveltuviksi eri oppilaitosryhmille. Keskinäisen vertailtavuuden mahdollistamiseksi kaikilta oppilaitoksilta kysyttiin samoja asioita. Kartoitus toteutettiin yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen osalta opetusministeriön toimesta ja muiden oppilaitosten osalta osana Tilastokeskuksen vuosittaista koulutuskyselyä.

2.1 Yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen sekä vapaan sivistystyön kartoituskyselyjen toteutus

Tilastokeskus suoritti yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen sekä vapaan sivistystyön oppilaitosten osalta kartoituskyselyn syksyn 2001 tilanteen mukaisena. Kartoitus suoritettiin työryhmän valmistelemien kysymysten pohjalta. Oppilaitokset vastasivat sähköisesti toteutettuun kyselyyn osana vuosittain tehtävää koulutuskyselyä. Saatuja tietoja täydennettiin Tilastokeskuksen muista lähteistä saaduilla oppilaitos- ja opiskelijatiedoilla. Oppilaitoksille tarkoitettu kyselylomake on liitteenä 1.

Kartoituskyselyyn vastasi 5055 oppilaitosta kaikkiaan 5242 oppilaitoksesta eli 96,4 %. Edellisenä vuonna kartoitukseen vastasi 5177 oppilaitosta kaikkiaan 5350 oppilaitoksesta eli 96,8 %. Eri oppilaitosmuotojen vastausprosentit vuonna 2001 olivat seuraavat:

OPPILAITOS	Oppilaitosten lukumäärä Yhteensä	Vastanneiden oppilaitosten lukumäärä	Vastaus -%
Peruskoulut	3 709	3 696	99,6
Perusasteen erityiskoulut	244	231	94,7
Lukiot	477	446	93,5
Ammatilliset oppilaitokset	213	178	83,6
Ammatilliset erityisoppilaitokset	13	13	100,0
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	27	64,0
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	43	35	81,4
Musiikkioppilaitokset	92	76	82,6
Liikunnan koulutuskeskukset	13	12	92,3
Kansanopistot	91	83	91,2
Kansalaisopistot	261	219	83,9
Opintokeskukset	11	9	81,8
Kesäyliopistot	21	20	95,2
Muut oppilaitokset	12	10	83,3
YHTEENSÄ	5 242	5055	96,4

Kyselyllä selvitettiin kunkin oppilaitoksen työasemakäytössä olevien tietokoneiden kokonaislukumäärä, pääosin opetus- tai opiskelukäytössä olevien tietokoneiden

määrä, vuonna 1999 tai sen jälkeen hankittujen tietokoneiden määrä sekä niiden tietokoneiden määrä, joissa oli videoneuvottelumahdollisuus. Lisäksi kysyttiin niiden tietokoneiden lukumäärä, joista oli Internet-yhteys. Opetustiloista kysyttiin niiden kokonaislukumäärä, verkkoliitännällä varustettujen opetustilojen määrä ja niiden opetustilojen määrä, joissa oli vähintään yksi Internet-yhteydellä varustettu tietokone.

Verkkoyhteyksien osalta oppilaitoksilta kysyttiin, onko niillä lähiverkko ja mikä on sen nopeus. Kyselyllä selvitettiin myös oppilaitoksien Internet-verkkoyhteyden toteutustapa ja sen nopeus. Oppilaitoksilta kysyttiin niiden käytössä olevien erillisten videoneuvottelulaitteistojen lukumäärä ja televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitteilla varustettujen opetustilojen lukumäärä.

Oppilaitoksilta kysyttiin sellaisten tukipalvelujen määriä, joista maksetaan tekijälle tai antajalle korvaus. Teknisen tuen saanti kysyttiin toisaalta atk-henkilöstön antamana ja toisaalta opettajien tai muun kuin atk-henkilöstön antamana. Lisäksi kysyttiin, kuinka paljon annetaan tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämisen pedagogista tukea.

Kartoituksissa tukipalvelut on määritelty seuraavasti: *Pedagoginen tukihenkilö on tieto- ja viestintätekniikan opetusikäisen asiantuntija, joka auttaa, tukee ja opastaa opettajia kehittämään opetusta tieto- ja viestintätekniikka työvälineenä. Tekninen tukihenkilö on taas tieto- ja viestintätekniikan tekninen asiantuntija, joka auttaa, tukee ja opastaa opettajia teknisissä kysymyksissä sekä huolehtii siitä, että tietokoneet, oheislaitteet ja verkkoyhteydet ovat toimintakunnossa. /6/*

2.2 Ammattikorkeakoulu- ja yliopistokyselyjen toteutus

Ammattikorkeakouluja ja yliopistoja varten työryhmässä valmisteltiin edellisessä kohdassa esiteltyjen oppilaitosten kysymysten pohjalta hieman sanamuodoiltaan muutettu mutta sisällöllisesti samanlainen kysely (liite 2), johon liittyi tarkentavia ohjetekstejä. Kysely lähetettiin vuoden 2001 lopulla sähköpostitse ammattikorkeakoulujen atk-päälliköille tai atk-johtajille ja yliopistojen tietohallinnosta tai atk-asioista vastaaville henkilöille. Kartoituksessa kysyttiin vuoden 2001 lopun tilannetta. Vastaukset pyydettiin toimittamaan opetusministeriöön. Vastaus kyselyyn saatiin kaikilta opetusministeriön hallinnonalan 29:ltä ammattikorkeakoululta ja 20 yliopistolta.

3 KARTOITUSTEN TULOKSET

Kartoituksen tulokset on esitetty liitetaulukoissa 1 – 12. Tiedot esitetään oppilaitosryhmän mukaan valtakunnallisesti ja eroteltuna suomen- ja ruotsinkielisen koulutuksen osalta. Useista oppilaitosryhmistä tiedot esitetään myös lääneittäin ja tilastollisiin kuntaryhmiin jaoteltuna. Liitteessä 3 on esitetty Tilastokeskuksen kehittämä tilastollinen kuntaryhmittely /7/. Lisäksi joistakin paljon oppilaitoksia sisältävistä ryhmistä on jaottelu tehty myös maakunnittain. Usealla paikkakunnalla toimivat oppilaitokset on sijoitettu pääpaikan sijaintikuntaan.

Seuraavien kappaleiden teksteissä annetaan kaarisuluissa edellisen, vuotta 2000 koskeneen, kyselyn tulokset.

3.1 Yleissivistävän koulutuksen kyselyjen tulokset

Yleissivistävän koulutuksen kyselyn tulokset saatiin perusopetuksen osalta 3696 (3743) peruskoululta ja 231 (247) perusasteen erityiskoululta, lukiokoulutuksen osalta 446 (462) lukiolta sekä taiteen perusopetuksen osalta 76 (83) musiikkioppilaitokselta. Muille taiteen perusopetusta antaville oppilaitoksille eli taidekouluille ei kyselyä kohdistettu. Liitetaulukossa 1.1 on esitetty eri oppilaitosryhmien tulosten valtakunnallinen jakauma ja liitetaulukossa 1.2 on esitetty vastaava jakauma opetuskielen mukaan. Liitetaulukoissa 2 – 4 on esitetty peruskoulujen, perusasteen erityiskoulujen ja lukioden tulosten jakauma alueellisesti ja liitetaulukossa 8 vastaavasti musiikkioppilaitosten tulosten jakauma.

3.1.1 Tietokoneet

Oppilaitoksilla oli käytössään työasemia seuraavasti:

OPPILAITOKSET	Opiskelijoita/ opetuskäytössä oleva työasema	Vanhojen* työasemien osuus kaikista työasemista	Internet- yhteydellä var. työasemien osuus kaikista työasemista
		%	%
Peruskoulut	9,9	66,1	79,5
Perusasteen erityiskoulut	4,7	66,3	69,6
Lukiot	10,4	54,8	93,3
Musiikkioppilaitokset	130,0	47,0	76,5

* ennen 1999 hankitut työasemat

Yleissivistävän koulutuksen oppilaitoksissa oli opiskelijoiden, opettajien ja hallinnon käytössä kaikkiaan 92 400 (84 000) tietokonetta, joista 59 000 (51 000) tietokonetta oli hankittu ennen vuotta 1999 (1998). Opetuskäytössä oli kaikkiaan 74 600 (66 000) tietokonetta.

Ruotsinkielisissä peruskouluissa oli hieman enemmän tietokoneita opetuskäytössä suhteessa opiskelijamäärään [8,9 (10,2) opisk./tietok.] kuin suomenkielisissä peruskouluissa [10,0 (11,1) opisk./tietok.]. Myös ruotsinkielisissä lukioissa [8,7 (10,8) opisk./tietok.] tietokoneita oli enemmän kuin suomenkielisissä lukioissa [10,5 (12,7) opisk./tietok.].

Maakunnittain erot eivät olleet suuria. Peruskouluista eniten opetuskäytössä oli tietokoneita opiskelijamäärään nähden edelleen Ahvenanmaalla [5,7 opisk./tietok.] ja Kainuussa [8,5 opisk./tietok.], heikoin tilanne taas oli Kymenlaaksossa [10,7 opisk./tietok.] ja Pohjois-Savossa [10,7 opisk./tietok.]. Lukioista paras tilanne oli Ahvenanmaalla [5,7 opisk./tietok.] ja Itä-Uudellamaalla [6,0 opisk./tietok.] ja heikoin tilanne oli Kymenlaaksossa [14,2 opisk./tietok.] ja Satakunnassa [12,9 opisk./tietok.].

Suhteellisesti eniten tietokoneita opetuskäytössä oli maaseutumaisten kuntien peruskouluissa [8,5 (9,3) opisk./tietok.] ja lukioissa [7,3 (8,0) opisk./tietok.] ja vähiten kaupunkimaisten kuntien peruskouluissa [10,6 (11,9) opisk./tietok.] ja lukioissa [11,6 (14,6) opisk./tietok.]. Taajaan asuttujen kuntien peruskouluissa [9,9 (11,3) opisk./tietok.] ja lukioissa [9,0 (11,0) opisk./tietok.] oli tilanne edellisten välissä.

Oppilaitosten kesken oli suurta hajontaa tietokoneiden määrissä. Peruskouluista 14 (27) ilmoitti niillä olevan tietokoneita, mutta ei yhtään opetuskäytössä. Peruskouluista 39,9 % oli saavuttanut tavoitteen korkeintaan 8 opiskelijaa opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden. Lukioista 17,0 % oli saavuttanut tavoitteen korkeintaan 6 opiskelijaa opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden.

Tietokoneiden määrä vaihteli kysymykseen vastanneiden koulujen opiskelijamäärän mukaan seuraavasti:

PERUSKOULUT	Opiskelijamäärä					
	≤ 30	31-100	101-200	201-300	301-400	yli 400
Koulujen lukumäärä	593	1337	612	443	385	326
Opiskelijoita/ opetuskäytössä oleva työasema	5,4	7,8	9,7	10,3	10,6	11,3

LUKIOT	Opiskelijamäärä				
	≤ 100	101-300	301-500	501-1000	yli 1000
Koulujen lukumäärä	61	210	117	48	10
Opiskelijoita/ opetuskäytössä oleva työasema	4,6	8,5	10,8	12,5	23,5

3.1.2

Verkkoyhteydet

Oppilaitoksien ilmoitusten perusteella niiden verkkoyhteyksien osuudet olivat seuraavat:

OPPILAITOKSET	Lähi-verkko %	Ulkoinen verkkoyhteys		
		Kiinteä verkko-yhteys %	ISDN-yhteys %	Modeemiyhteys %
Peruskoulut	69,8	54,2	45,4	0,4
Perusasteen erityiskoulut	76,2	77,7	21,9	0,4
Lukiot	95,3	96,8	2,8	0,4
Musiikkioppilaitokset	69,7	66,3	24,4	9,3

Lähiverkko oli noin kahdella kolmasosalla oppilaitoksista. Kiinteä verkkoyhteys oli vain hieman yli puolella peruskouluista ja lähes kaikilla lukioilla.

Ruotsinkielisistä peruskouluista 50 (49) %:lla ja lukioista 94 (94) %:lla oli kiinteä verkkoyhteys.

Maakunnittain eroja oli verkottamisen suhteen peruskoulujen osalta, mutta vain vähäisessä määrin lukioiden osalta. Kiinteän verkkoyhteyden osuus kaikista verkkoyhteystyypeistä vaihteli maakunnittain peruskouluissa välillä 28,6 – 77,2 % ja lukioissa välillä 87,5 – 100 %. Peruskouluista eniten kiinteitä verkkoyhteyksiä oli Uudellamaalla 77,2 % ja Keski-Pohjanmaalla 76,3 % ja vähiten Etelä-Pohjanmaalla ja Ahvenanmaalla 28,6 %. Lukioista vähiten kiinteitä yhteyksiä oli Itä-Uudellamaalla 87,2 %.

Kiinteä verkkoyhteys oli maaseutumaisten kuntien peruskouluissa vain 37,3 %:lla ja taajaan asuttujen kuntien peruskouluissa vain 37,0 %:lla. Kaupunkimaisten kuntien peruskouluissa 79,8 %:lla oli kiinteä verkkoyhteys. Lukioiden osalta ei ollut kuntaryhmittäin eroja.

Oheisissa taulukoissa on esitetty kiinteällä verkkoyhteydellä varustettujen peruskoulujen ja lukioiden osuudet oppilasmäärän mukaan verkottamista koskevaan kysymykseen vastanneissa oppilaitoksissa.

PERUSKOULUT	Opiskelijamäärä					
	≤ 30	31-100	101-200	201-300	301-400	yli 400
Koulujen lukumäärä	596	1339	615	444	386	326
Koulujen osuus, joissa on kiinteä verkkoyhteys	7,2 %	23,4 %	76,8 %	90,8 %	95,1 %	97,6 %

LUKIOT	Opiskelijamäärä				
	≤ 100	101-300	301-500	501-1000	yli 1000
Koulujen lukumäärä	64	224	123	53	10
Koulujen osuus, joissa on kiinteä verkkoyhteys	95,3 %	95,5 %	99,2 %	100 %	100 %

Pienissä, alle sadan opiskelijan peruskouluissa kiinteät verkkoyhteydet olivat harvinaisia. Yli sadan opiskelijan peruskouluista valtaosalla oli kiinteät yhteydet. Koosta riippumatta suurimmalla osalla lukioista oli kiinteät yhteydet.

Peruskoulujen opetustiloista oli 54,8 % ja lukioiden opetustiloista 67,0 % oli varustettu verkkoliitännällä. Opetustiloja, joissa oli vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone, oli peruskouluissa 38,6 % ja lukioissa 43,2 %.

3.1.3

Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaiteita oli 134 peruskoulussa, 4 perusasteen erityiskoulussa ja 67 lukiossa kaikkiaan yhteensä 247 kpl.

Peruskoulujen opetustiloista 44,9 %:iin ja lukioiden opetustiloista 62,7 %:iin oli sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite. Opiskelijamäärä sellaisia opetustiloja kohden, joissa oli televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite, oli perus-

kouluissa 30, perusasteen erityiskouluissa 12 ja lukioissa 31. Ruotsinkielisissä peruskouluissa vastaava oppilasmäärä oli 37, perusasteen erityiskouluissa 14 ja lukioissa 36.

3.1.4 Tukipalvelut

Oppilaitokset ilmoittivat tunteina viikossa sellaisen teknisen tuen määrän, josta maksettiin korvaus. Tekninen tuki ilmoitettiin erikseen atk-henkilöstön antamana ja opettajien tai muun henkilöstön antamina. Lisäksi ilmoitettiin pedagogisen tuen hyödyntämisen määrä keskimäärin tunteina viikossa. Seuraavassa taulukossa on esitetty oppilaitoksien osuudet teknisen tuen suhteen.

OPPILAITOKSET	OPPILAITOSTEN OSUUS, JOISSA					ei ole tekn. tukea
	tietokoneiden määrä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden on					
	≤ 50	51 – 100	101-200	201-300	yli 300	
	%	%	%	%	%	%
Peruskoulut	1	3	11	11	41	33
Perusasteen erityiskoulut	3	10	16	10	29	32
Lukiot	2	7	15	16	55	5

Peruskouluissa saatavilla olevasta teknisestä tuesta oli 54,3 % atk-alan ammattilaisten antamaa, perusasteen erityiskouluissa 69,2 % ja lukioissa 59,3 %.

Peruskouluissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 93 (84) henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 111 (76) henkilötyövuotta, kun yhden kokopäivätoimisen työntekijän viikkotuntimääräksi lasketaan 36 tuntia. Keskimäärin oli peruskouluissa 352 (403) tietokonetta yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Lukioissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 28 (29) henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 40 (32) henkilötyövuotta. Lukioissa oli keskimäärin 248 (260) työasemaa yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Pedagogista tukea ei ollut saatavilla 81 (82) %:ssa peruskouluista, 81 (78) %:ssa perusasteen erityiskouluista eikä 56 (72) %:ssa lukioista. Ilmoitettu pedagoginen tuki vastasi määrältään 45 (45) henkilötyövuotta peruskouluissa ja 16 (12) henkilötyövuotta lukioissa.

3.2 Ammatillisen koulutuksen kyselyjen tulokset

Ammatillisen koulutuksen kyselyn tulokset saatiin ammatillista perusopetusta antavilta 178 (200) ammatilliselta oppilaitokselta ja 13 (12) ammatilliselta erityisoppilaitokselta sekä ammatillista lisäkoulutusta antavilta 27 (29) ammatilliselta erikoisoppilaitokselta ja 35 (40) ammatilliselta aikuiskoulutuskeskukselta. Liitetaulukossa 5 on esitetty ammatillisten oppilaitosten kartoituksen yhteenveto, liitetaulukossa 6 ammatillisten erikoisoppilaitosten kartoituksen yhteenveto ja liitetaulukossa 7 ammatillisten aikuiskoulutuskeskusten kartoituksen yhteenveto.

3.2.1 Tietokoneet

Oppilaitoksilla oli käytössään työasemia seuraavasti:

OPPILAITOKSET	Opiskelijoita/ opetuskäytössä oleva työasema	Vanhoiden*	Internet-
		työasemien osuus kaikista työasemista %	yhteydellä var. työasemien osuus kaikista työasemista %
Ammatilliset oppilaitokset	4,0	59,0	88,7
Ammatilliset Erityisoppilaitokset	2,6	60,9	88,4
Ammatilliset Erikoisoppilaitokset	18,7	47,3	88,2
Ammatilliset Aikuiskoulutuskeskukset	2,6	67,3	92,1

* ennen 1999 hankitut työasemat

Ammatillisen koulutuksen oppilaitoksissa oli opiskelijoiden, opettajien ja hallinnon käytössä kaikkiaan 56 600 (60 000) tietokonetta, joista 34 200 (33 000) tietokonetta oli hankittu ennen vuotta 1999 (1998). Opetuskäytössä oli kaikkiaan 40 200 (41 000) tietokonetta. Vastanneita oppilaitoksia oli vähemmän kuin edellisenä vuonna, mistä tietokonemäärien lasku johtune.

Ruotsinkielisissä ja suomenkielisissä ammatillisissa oppilaitoksissa ei ollut merkittäviä eroja.

Lääneittäin erot olivat vähäisiä, mutta maakuntien välillä eroja oli jonkin verran. Eniten opetuskäytössä oli tietokoneita opiskelijamäärään nähden Ahvenanmaalla 2,0 opisk./tietok. ja Kanta-Hämeessä 2,1 opisk./tietok. sekä vähiten Pohjanmaalla 5,6 opisk./tietokone.

Erot olivat pienet myös kuntaryhmittäin. Maaseutumaisten kuntien ammatillisissa oppilaitoksissa oli 3,6 (4,4) opisk./tietokone, taajaan asuttujen kuntien ammatillisissa oppilaitoksissa oli 3,4 (4,1) opisk./tietok. ja kaupunkimaisten kuntien oppilaitoksissa oli 4,1 (4,6) opisk./tietok.

Ammatillisten oppilaitosten kesken oli eroja käytettävissä olevien tietokoneiden määrien suhteen. Oppilaitoksista 61,8 % oli saavuttanut tavoitteen 5 opiskelijaa tietokonetta kohden.

Aikuiskoulutuskeskusten kesken erot olivat suuria. Aikuiskoulutuskeskuksista 88,6 %:ssa oli saavuttanut tavoitteen 5 opiskelijaa opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden.

Tietokoneiden määrä vaihteli kysymykseen vastanneiden oppilaitosten opiskelijamäärän mukaan seuraavasti:

AMMATILLISET OPPILAITOKSET	Opiskelijamäärä				
	≤ 200	201-500	501-1000	1001-2000	yli 2000
Oppilaitosten määrä	43	52	44	32	7
Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	3,3	3,4	4,0	4,2	4,3

3.2.2 Verkkoyhteydet

Oppilaitoksien ilmoitusten mukaan niiden verkkoyhteyksien osuudet olivat seuraavat:

OPPILAITOKSET	Lähi- verkko %	Ulkoinen verkkoyhteys		
		Kiinteä verkko- yhteys %	ISDN- yhteys %	Modee- miyhteys %
Ammatilliset oppilaitokset	97,2	95,1	3,4	1,5
Ammatilliset Erityisoppilaitokset	92,3	84,6	15,4	0,0
Ammatilliset Erikoisoppilaitokset	88,9	97,0	3,1	0,0
Ammatilliset Aikuiskoulutuskeskukset	100,0	97,6	2,4	0,0

Kiinteä verkkoyhteys ja lähiverkko oli lähes kaikilla ammatillisilla oppilaitoksilla ja aikuiskoulutuskeskuksilla.

Vain kuudessa maakunnassa kaikilla ammatillisilla oppilaitoksilla ei ollut kiinteää verkkoyhteyttä ja lähiverkkoa. Nämä maakunnat olivat Uusimaa 94,4 %, Itä-Uusimaa 60,0 %, Pohjanmaa 85,7 %, Keski-Suomi 87,5 %, Pohjois-Pohjanmaa 95,8 % ja Ahvenanmaa 70,0 %. Muissa maakunnissa sijaitsevilla ammatillisilla oppilaitoksilla oli kaikilla kiinteä verkkoyhteys.

Kiinteä verkkoyhteys oli maaseutumaisten kuntien ammatillisista oppilaitoksista 80,0 %:lla, taajaan asuttujen kuntien oppilaitoksista 100 %:lla ja kaupunkimaisten kuntien oppilaitoksista 96,2 %:lla.

Oheisessa taulukossa on esitetty kiinteällä verkkoyhteydellä varustettujen oppilaitosten osuudet opiskelijamäärän mukaan verkottamista koskevaan kysymykseen vastanneissa oppilaitoksissa.

AMMATILLISET OPPILAITOKSET	Opiskelijamäärä				
	≤ 200	201-500	501-1000	1001-2000	yli 2000
Oppilaitosten määrä	52	60	51	33	10
Kiinteän verkkoyhteyden osuus	86,5 %	98,3 %	96,1 %	100 %	100 %

3.2.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaiteita oli 66 ammatillisessa oppilaitoksessa, 4 ammatillisessa erityisoppilaitoksessa, 5 ammatillisessa erikoisoppilaitoksessa ja 9 aikuiskoulutuskeskuksessa kaikkiaan yhteensä 164 kpl.

Ammatillisten oppilaitosten opetustiloista 43,7 %:iin oli sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite. Vastaava luku ammatillisissa erityisoppilaitoksissa oli 27,4 %, ammatillisissa erikoisoppilaitoksissa 64,8 % ja aikuiskoulutuskeskuksissa 53,8 %. Opiskelijamäärä sellaisia opetustiloja kohden, joissa oli televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite, oli ammatillisissa oppilaitoksissa 50 opiskelijaa, amma-

tillisissa erityisoppilaitoksissa 29 opiskelijaa, ammatillisissa erikoisoppilaitoksissa 165 opiskelijaa, aikuiskoulutuskeskuksissa 49 opiskelijaa. Ruotsinkielisissä ammatillisissa oppilaitoksissa vastaava opiskelijamäärä oli 43, ammatillisissa erityisoppilaitoksissa 43 ja aikuiskoulutuskeskuksissa 256.

3.2.4 Tukipalvelut

Oppilaitokset ilmoittivat tunteina viikossa sellaisen teknisen tuen määrän, josta maksettiin korvaus. Tekninen tuki ilmoitettiin erikseen atk-henkilöstön antamana ja opettajien tai muun henkilöstön antamina. Lisäksi ilmoitettiin pedagogisen tuen hyödyntämisen määrä keskimäärin tunteina viikossa. Seuraavassa taulukossa on esitetty oppilaitoksien osuudet teknisen tuen suhteen.

OPPILAITOKSET	OPPILAITOSTEN OSUUS, JOISSA tietokoneiden määrä teknisen tuen henkilötövuotta kohden on					ei ole tekn. tukea
	≤ 50	51 - 100	101-200	201-300	Yli 300	
	%	%	%	%	%	
Ammatilliset oppilaitokset	2	11	37	19	22	9
Ammatilliset Erityisoppilaitokset	8	23	23	15	31	0
Ammatilliset Erikoisoppilaitokset	7	11	15	7	33	26
Ammatilliset Aikuiskoulutuskeskukset	0	11	43	14	26	6

Ammatillisissa oppilaitoksissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 31 (27) henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 187 (179) henkilötyövuotta, kun yhden kokopäivätoimimisen työntekijän viikkotuntimääräksi lasketaan 36 tuntia. Ammatillisissa oppilaitoksissa oli keskimäärin 187 (204) tietokonetta yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Aikuiskoulutuskeskuksissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 16 (12) henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 48 (59) henkilötyövuotta. Aikuiskoulutuskeskuksissa oli keskimäärin 184 (195) työasemaa yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Pedagogista tukea ei ollut saatavilla 57 (53) %:ssa ammatillisista oppilaitoksista eikä 31 (50) %:ssa aikuiskoulutuskeskuksista. Ilmoitettu pedagoginen tuki vastasi määrältään 23 (36) henkilötyövuotta ammatillisissa oppilaitoksissa ja 14 (17) henkilötyövuotta aikuiskoulutuskeskuksissa.

3.3 Vapaan sivistystyön oppilaitosten ja eräiden muiden oppilaitosten kyselyjen tulokset

Vapaan sivistystyön oppilaitosten kyselyn tulokset saatiin 83 (84) kansanopistolta, 219 (235) kansalaisopistolta, 9 (7) opintokeskukselta, 20 (16) kesäyliopistolta ja 12 (12) liikunnan koulutuskeskukselta. Lisäksi kyselyn tulokset saatiin 10 (7) muulta em. ryhmiin kuulumattomalta oppilaitokselta. Liitetaulukossa 9 on esitetty kansanopistojen kartoituksen yhteenveto ja liitetaulukossa 10 kansalaisopistojen kartoituksen yhteenveto.

3.3.1 Tietokoneet

Oppilaitoksilla oli käytössään työasemia seuraavasti:

OPPILAITOKSET	Opiskelijoita/ opetuskäytössä oleva työasema	Vanhosten*	Internet-
		työasemien osuus kaikista työasemista %	yhteydellä var. työasemien osuus kaikista työasemista %
Liikunnan Koulutuskeskukset	5,1	60,5	93,2
Kansanopistot	4,2	57,5	93,8
Kansalaisopistot	68,9	54,2	93,5
Opintokeskukset	172,6	33,3	93,6
Kesäyliopistot	364,2	53,7	97,0
Muut oppilaitokset	7,2	50,0	85,7

* ennen 1999 hankitut työasemat

Vapaan sivistystyön oppilaitoksissa sekä muissa oppilaitoksissa oli opiskelijoiden, opettajien ja hallinnon käytössä kaikkiaan 13 400 (13 000) tietokonetta, joista 7 300 (7 000) tietokonetta oli hankittu ennen vuotta 1999 (1998). Opetuskäytössä oli kaikkiaan 9 700 (9 000) tietokonetta.

Ruotsinkielisissä kansanopistoissa [3,3 (3,9) opisk./tietok.] oli hieman enemmän tietokoneita opetuskäytössä suhteessa opiskelijamäärään kuin suomenkielisissä kansanopistoissa [4,3 (4,8) opisk./tietok.]. Ruotsinkielisissä kansalaisopistoissa oli 70,9 (72,8) opisk./tietokone ja suomenkielisissä kansalaisopistoissa 68,8 (73,2) opisk./tietokone.

Lääneittäin ja kuntaryhmittäin erot kansanopistojen välillä olivat vähäisiä. Opiskelijamäärät opetuskäytössä olevien tietokoneiden suhteen vaihtelivat maakunnittain välillä 3,6 – 5,1 ja kuntaryhmittäin välillä 3,2 – 5,3. Kansanopistoista 88,6 % oli saavuttanut tavoitteen 5 opiskelijaa tietokonetta kohden.

Kansalaisopistojen välillä oli maakunnittain ja kuntaryhmittäin suuria eroja. Eniten opetuskäytössä oli tietokoneita opiskelijamäärään nähden Keski-Pohjanmaalla [36,9 opisk./tietok.] ja vähiten Uudellamaalla [108,5 opisk./tietok.] ja Kymenlaaksoissa [81,2 opisk./tietok.]. Suhteellisesti eniten tietokoneita opetuskäytössä oli maaseutumaisten kuntien kansalaisopistoilla [46,9 opisk./tietok.] ja taajaan asuttujen kuntien kansalaisopistoissa [47,4 opisk./tietok.] ja vähiten kaupunkimaisten kuntien kansalaisopistoissa [104,8 opisk./tietok.].

Kansalaisopistojen kesken oli suuria eroja käytettävissä olevien tietokoneiden määrien suhteen. Vain 4,6 % kansalaisopistoista oli vähemmän kuin 20 opiskelijaa tietokonetta kohden.

3.3.2 Verkkoyhteydet

Oppilaitoksien ilmoitusten mukaan niiden verkkoyhteyksien osuudet olivat seuraavat:

OPPILAITOKSET	Lähi- verkko %	Ulkoinen verkkoyhteys		
		Kiinteä verkko- yhteys %	ISDN- yhteys %	Mode- miyhteys %
Liikunnan Koulutuskeskukset	83,3	69,2	23,1	7,7
Kansanopistot	90,4	76,9	22,0	1,1
Kansalaisopistot	76,3	89,4	7,3	2,9
Opintokeskukset	66,7	77,8	11,1	11,1
Kesäyliopistot	70,0	75,0	20,0	5,0
Muut oppilaitokset	80,0	80,0	10,0	10,0

Suurimmalla osalla kyselyyn vastanneista vapaan sivistystyön oppilaitoksista oli kiinteä verkkoyhteys. Ruotsinkielisistä kansanopistoista 70,6 (64) %:lla ja kansalaisopistoista 94,1 (79) %:lla oli kiinteä verkkoyhteys, kun suomenkielisistä kansanopistoista 78,4 (74) %:lla ja kansalaisopistoista 89,0 (91) %:lla oli kiinteä verkkoyhteys.

Lääneittäin niiden kansanopistojen osuus, joilla oli kiinteä verkkoyhteys, vaihteli välillä Oulun läänin 62,5 %:sta Ahvenanmaan 100 %:iin. Kaupunkimaisissa kunnissa 90,3 %:lla oli kiinteä verkkoyhteys, maaseutumaisissa kunnissa 82,1 %:lla ja taajaan asutuissa kunnissa 59,4 %:lla.

Maakunnittain niiden kansalaisopistojen osuus, joilla oli kiinteä verkkoyhteys ja lähiverkko, vaihteli Kainuun 87,5 %:sta Kanta-Hämeen, Päijät-Hämeen, Keski-Pohjanmaan, Pohjois-Savon, Pohjois-Karjalan ja Ahvenanmaan 100 %:iin. Maaseutumaisissa kunnissa oli kiinteä verkkoyhteys 92,9 %:lla, taajaan asutuissa kunnissa 91,8 %:lla, ja kaupunkimaisissa kunnissa 83,7 %:lla.

3.3.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaitteita oli yhteensä 102 kpl ja ne sijaitsivat kolmessa liikunnan koulutuskeskuksessa, 18 kansanopistossa, 50 kansalaisopistossa, yhdessä opintokeskuksessa, kahdessa kesäyliopistossa sekä kahdessa muussa oppilaitoksessa.

Liikunnan koulutuskeskusten opetustiloista 75,3 %:iin oli sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite. Vastaava luku kansanopistoissa oli 44,1 %, kansalaisopistoissa 26,2 %, opintokeskuksissa 61,5 %, kesäyliopistoissa 41,2 % ja muissa oppilaitoksissa 11,3 %. Opiskelijamäärä sellaisia opetustiloja kohden, joissa oli televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite, oli liikunnan koulutuskeskuksissa 14 ja kansanopistoissa 26. Ruotsinkielisissä kansanopistoissa vastaava opiskelijamäärä oli 26.

3.3.4 Tukipalvelut

Oppilaitokset ilmoittivat tunteina viikossa sellaisen teknisen tuen määrän, josta maksettiin korvaus. Seuraavassa taulukossa on esitetty oppilaitoksien osuudet saatavilla olevan teknisen tuen suhteen.

OPPILAITOKSET	OPPILAITOSTEN OSUUS, JOISSA					ei ole tekn. tukea
	tietokoneiden määrä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden on					
	≤ 50	51 - 100	101-200	201-300	yli 300	
	%	%	%	%	%	%
Kansanopistot	14	11	26	10	23	16
Kansalaisopistot	1	1	7	7	38	46

Kansanopistoissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 8 (8) henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 21 (15) henkilötyövuotta, kun yhden kokopäivätoimisen työntekijän viikkotuntimääräksi lasketaan 36 tuntia. Kansanopistoissa oli keskimäärin 129 (145) tietokonetta yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Kansalaisopistoissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 10 (8) henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama 10 henkilötyövuotta. Kansalaisopistoissa oli keskimäärin 369 (336) tietokonetta yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Pedagogista tukea ei ollut saatavilla 40 %:ssa kansanopistoista eikä 73 %:ssa kansalaisopistoista. Ilmoitettu pedagoginen tuki vastasi määrältään 7 (11) henkilötyövuotta kansanopistoissa ja 9 (10) henkilötyövuotta kansalaisopistoissa.

3.4 Ammattikorkeakoulukyselyn tulokset

Ammattikorkeakoulukyselyn tulosten yhteenveto on liitetaulukossa 11. Tulokset kuvaavat tilannetta vuoden 2001 lopussa. Seuraavassa tekstissä annetaan suluissa edellisen, vuotta 2000 koskeneen, kyselyn tiedot, jotka ovat vuoden 2000 alun tilanteen mukaisia. Kyselyiden väli on siis ammattikorkeakouluilla kaksi vuotta.

3.4.1 Tietokoneet

Ammattikorkeakoulut ilmoittivat niillä olevan käytössään 41 200 (33 300) työasemaa kannettavat mukaan lukien. Näistä 24 700 oli hankittu vuonna 1999 tai sen jälkeen, joten 16 500 eli 40 % työasemista oli vähintään kolme vuotta vanhoja. Edellisessä kyselyssä työasemista oli 16 800 hankittu ennen vuotta 1998 eli 51 % työasemista oli silloin yli kaksi vuotta vanhoja. Videoneuvotteluvälineet olivat 481 (355) työasemassa. Opetuskäytössä oli kaikkiaan 29 700 (23 800) työasemaa. Tämä vastaa keskimäärin 4,1 (4,0) opiskelijaa työasemaa kohden. Vaikka opiskelukäyttöön oli tullut lähes 6 000 työasemaa lisää, niin kasvaneiden opiskelijamäärien tähden suhdeluku opiskelijoita/työasema on jopa hieman kasvanut. Ammattikorkeakouluittain määrä vaihteli välillä 2,1 – 8,8 (1,3 – 7,5) opiskelijaa/työasema. Jos mukaan otetaan vain läsnäoleviksi ilmoittautuneet opiskelijat, niin suhdeluvuksi tulee 3,8 opiskelijaa työasemaa kohden. Opiskelijamäärinä on käytetty AMKOTA-tietokannan mukaisia vuoden 2001 (1999) lopulla tutkintoon johtavassa koulutuksessa olevien opiskelijoiden määriä /4/.

3.4.2 Verkkoyhteydet

Kaikilla ammattikorkeakouluilla oli lähiverkot ja kiinteä Internet-yhteys, jonka nopeus oli oppilaitoskohtaisesti 2 – 155 Mbit/s. Yleisimmin käytettiin 100 – 155 Mbit/s yhteyttä FUNET-verkkoon. Lähes kaikista eli 95 % työasemista oli Internetin käyttömahdollisuus. Ammattikorkeakoulujen opetustiloista keskimäärin 68 % oli varustettu verkkoliitännällä ja 43 % oli varustettu myös Internet-yhteyksisellä tietokoneella. Edellisessä kyselyssä arvioitiin 40 % (mediaani) opetustiloista varustetuksi Internet-yhteyksisellä tietokoneella.

3.4.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaitteistoja oli 26 ammattikorkeakoulussa yhteensä 175 (143) kpl määrän vaihdella 1 – 22 ammattikorkeakouluittain. Televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitteita oli yhteensä 1871 opetustilassa, mikä merkitsee keskimäärin 58 opiskelijaa yhtä niillä varustettua opetustilaa kohti. Edellisessä kyselyssä kysyttiin erillisten televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitteiden määriä, joita oli silloin yhteensä 2043 kpl eli keskimäärin 46 opiskelijaa yhtä laitetta kohti.

3.4.4 Tukipalvelut

Teknistä tukea käyttäjille ja infrastruktuurin ylläpitoa oli annettu yhteensä 378 henkilötyövuotta, josta atk-henkilöstön toimesta 314 ja muun henkilökunnan toimesta 64 henkilötyövuotta. Tämä vastaa keskimäärin 109 työasemaa tukihenkilöä kohti tilanteen vaihdella välillä 28 – 750 eri ammattikorkeakouluissa. Edellisessä kyselyssä kysyttiin erikseen käyttäjien atk-tukea (237 htv) ja tukea tietoteknisen infrastruktuurin ylläpitoon ja kehittämiseen (147 htv), jotka tiedot eivät ole suoraan vertailukelpoisia uuden kyselyn tulosten kanssa. Seuraavassa taulukossa on esitetty ammattikorkeakoulujen osuudet prosentteina yhtä käyttäjien teknisen tuen henkilötyövuotta kohti olevien työasemien suhteen.

OPPILAITOKSET	Ammattikorkeakoulujen osuus, joissa työasemien määrä tukipalvelun henkilötyövuotta kohden				
	≤ 50	51- 100	101-200	201-300	yli 300
	%	%	%	%	%
Ammattikorkeakoulut	3	28	66	0	3

Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön pedagogista tukea annettiin yhteensä 44 henkilötyövuotta, mikä vastaa keskimäärin 106 opettajaa tukihenkilöä kohti niissä ammattikorkeakouluissa, joissa tukea annettiin. Edellisessä kyselyssä kysyttiin pedagogisen tuen (31 htv) lisäksi erikseen opetus- ja oppimissovellusten ylläpito- ja kehittämistehtäviin käytettyjä henkilötyövuotia (78 htv) sekä opetusteknologisen tuen (55 htv) saatavuutta. Ilmeisesti vain osa näistä edellisen kyselyn opetuksen tukipalveluista on sopinut uuden kyselyn pedagogisen tuen määrittelyyn.

3.5 Yliopistokyselyn tulokset

Yliopistokyselyn tulosten yhteenveto on esitetty liitetaulukossa 12. Tulokset kuvaavat tilannetta vuoden 2001 lopussa. Seuraavassa tekstissä annetaan suluissa vuotta 2000 koskeneen kyselyn tiedot, jotka yliopistoilla kuvaavat tilannetta vuo-

den 2000 alussa. Kyselyiden väli on siis yliopistoilla (kuten ammattikorkeakouluil-lakin) kaksi vuotta.

3.5.1 Tietokoneet

Yliopistot ilmoittivat niillä olevan käytössään 62 000 (49 500) työasemaa kannet-tavat mukaan lukien. Näistä työasemista oli 31 200 hankittu vuonna 1999 tai sen jälkeen, joten 30 800 eli lähes 50 % työasemista oli vähintään kolme vuotta van-hoja. Edellisessä kyselyssä ennen vuotta 1998 työasemista oli hankittu 28 300 kpl eli 57 % työasemista oli silloin yli kaksi vuotta vanhoja. Videoneuvotteluvarustus oli yhteensä 297 (226) työasemassa. Kaikkiaan opetus- tai opiskelijakäytössä oli 11 500 (11 700) työasemaa. Tämä vastasi keskimäärin 14,2 (12,9) opiskelijaa työ-asemaa kohti. Tilanne oli siis jonkin verran heikentynyt vuosien 2000 ja 2001 ai-kana. Yliopistokohtaisesti määrä vaihteli välillä 3 – 36 (3 – 29) opiskelijaa/työ-asema. Jos mukaan otetaan vain läsnäoleviksi ilmoittautuneet perustutkintoa suo-rittavat opiskelijat, niin suhdeluvuksi saadaan keskimäärin 10,6 (10,0) opiskelijaa työasemaa kohden. Opiskelijamäärinä käytettiin KOTA-tietojen mukaisia vuoden 2001 (1999) lopun tutkintoa suorittavien opiskelijoiden määriä /5/. Läsnäoleviksi ilmoittautuneista opiskelijoista tiedot saatiin Tilastokeskukselta, mutta viimeisim-mät tiedot olivat vuodelta 2000. Todennäköisesti vuonna 2001 oli läsnäoleviksi il-moittautuneita opiskelijoita edelleen hieman enemmän kuin vuonna 2000, koska opiskelijoiden kokonaismäärä oli noussut. Tämä nostaa läsnäolevien perusopiskeli-joiden määrän työasemaa kohti vuonna 2001 noin 11:een.

3.5.2 Verkkoyhteydet

Kaikissa yliopistoissa oli lähiverkot ja niiden ulkoinen yhteys oli tyypillisesti 100 – 155 Mbit/s nopeuksinen yhteys FUNET-verkkoon. Käytännössä kaikki yli-opistojen kiinteät työasemat oli liitetty lähiverkkoon ja sitä kautta niillä oli Inter-net-yhteys. Yliopistojen opetustiloista 56 % oli varustettu verkkoliitännällä ja 25 % niistä oli myös varustettu Internet-yhteyksisellä tietokoneella. Edellisessä kyselyssä arvioitiin 30 % (mediaani) opetustiloista varustetuksi Internet-yhteyksisellä tie-tokoneella.

3.5.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaitteistoja oli 17 yliopistossa yhteensä 98 (98) kpl määrän vaihdella yliopistoittain välillä 1 – 20 (1 – 17). Televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitteita oli yhteensä 726 opetustilassa eli keskimäärin 224 opiskelijaa siten varustettua opetustilaa kohden. Edellisessä kyselyssä kysyttiin erillisten televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitteiden määriä ja niitä oli silloin yhteensä 1 233 kpl eli keskimäärin 123 opiskelijaa yhtä laitetta kohti.

3.5.4 Tukipalvelut

Yliopistoissa käyttäjien teknistä tukea ja infrastruktuurin ylläpitoa annettiin yh-teensä 776 henkilötyövuotta, josta atk-henkilöstön toimesta 549 ja muun henkilös-tön toimesta 227 henkilötyövuotta. Tämä vastaa keskimäärin 80 työasemaa tuki-henkilöä kohden tilanteen vaihdella yliopistoittain välillä 44 – 278. Edellisessä kyselyssä kysyttiin erikseen käyttäjien atk-tukea (599 htv) ja tukea tietoteknisen infrastruktuurin ylläpitoon ja kehittämiseen (373 htv), joita tietoja ei voi suoraan verrata uuden kyselyn tietoihin. Seuraavassa taulukossa on esitetty yliopistojen

osuudet prosentteina yhtä käyttäjien teknisen tuen henkilötövuotta kohti olevien työasemien suhteen.

OPPILAITOKSET	Yliopistojen osuus, joissa työasemien määrä tukipalvelun henkilötövuotta kohden on				
	≤ 50	51- 100	101-200	201-300	yli 300
	%	%	%	%	%
Yliopistot	10	45	30	15	0

Tieto- ja viestintätekniiikan pedagogista tukea annettiin yhteensä 73 henkilötövuotta, mikä vastaa keskimäärin 102 opettajaa tukihenkilöä kohden niissä yliopistoissa, joissa tukea annettiin. Edellisessä kyselyssä kysyttiin pedagogisen tuen (25 htv) lisäksi erikseen opetus- ja oppimissovellusten ylläpito- ja kehittämistehtäviin käytettyjä henkilötövuosia (87 htv) ja opetusteknologisen tuen (40 htv) saatavuutta. Ilmeisesti vain osa näistä edellisen kyselyn opetuksen tukipalveluista on sopinut uuden kyselyn pedagogisen tuen määrittelyyn.

4 VERTAILU EDELLISEEN KARTOITUKSEEN

4.1 Yleissivistävä koulutus

Yleissivistävän koulutuksen oppilaitoksissa oli työasemakäytössä olevien tietokoneiden määrä kasvanut vuodessa yli 8 000 koneella. Opiskelijamäärä opetuskäytössä olevia tietokoneita kohden väheni peruskouluissa 11:stä 10:een ja lukioissa 13:sta 10:een. Vanhojen tietokoneiden määrä kasvoi melkein laitekannan lisäyksen verran. Tästä johtuen opiskelijoita/tietokone -suhteen paraneminen oli saavutettu laitekannan vanhenemisen kustannuksella. Laitekannan uusimisen keskimääräinen nopeus oli lähes seitsemän vuotta.

Verkkoyhteyksien osalta tilanne oli säilynyt peruskoulujen ja lukioiden osalta käytännöllisesti katsoen ennallaan. Lähiverkko oli kahdella kolmasosalla oppilaitoksista. Kiinteä verkkoyhteys oli peruskouluista hieman yli puolella mutta lähes kaikilla lukioilla. Kiinteä verkkoyhteys korreloi voimakkaasti peruskoulujen koon kanssa, mitä suurempi peruskoulu sitä useammin kiinteä verkkoyhteys.

Teknisen tuen määrä peruskouluissa ja lukioissa oli hieman lisääntynyt sekä absoluuttisesti että suhteessa työasemien määrään. Tietokoneita oli edelleen kuitenkin aivan liian paljon tukihenkilöä (henkilötyövuotta) kohden, peruskouluissa 352 tietokonetta ja lukioissa 248 tietokonetta. Pedagoginen tuki oli edelleen lähes olematonta, mutta lukioissa oli havaittavissa hienoista määrällistä kasvua.

4.2 Ammatillinen koulutus

Ammatillisen koulutuksen osalta tietokoneiden kokonaismäärä oli pienentynyt verrattuna edelliseen kyselyyn, mikä oletettavasti johtui vastanneiden oppilaitosten vähäisemmästä määrästä. Niinpä opiskelijoita/tietokone -suhde oli säilynyt vuoden aikana ennallaan eli keskimäärin neljänä. Vanhojen työasemien osuus oli kuitenkin kasvanut ja laitekanta siten keskimäärin vanhentunut. Laitekannan uusimisen keskimääräinen nopeus oli hidastunut noin kuudesta vuodesta seitsemään vuoteen.

Lähiverkko ja kiinteä verkkoyhteys oli, kuten edellisenä vuotenakin, lähes kaikilla ammatillisilla oppilaitoksilla.

Teknisen tuen määrä oli jonkin verran lisääntynyt, mikä näkyy parantuneena tietokoneita/tukihenkilö -suhteena. Mutta edelleen tietokoneita oli liian paljon tukihenkilöä (henkilötyövuotta) kohden, ammatillisissa oppilaitoksissa 187 tietokonetta ja aikuiskoulutuskeskuksissa 184 tietokonetta. Pedagoginen tuki oli edelleen vähäistä, jopa edellisvuotista vähäisempää.

4.3 Vapaa sivistystyö

Vapaan sivistystyön oppilaitoksissa oli tietokoneiden määrä hieman lisääntynyt. Oppilaitosten erot opiskelijoita/työasema -suhteessa olivat edelleen suuret johtuen toiminnan erilaisesta luonteesta. Suurimmat muutokset olivat tapahtuneet liikunnan koulutuskeskusten tilanteen paranemisena ja kesäyliopistojen huononemisenä. Nämä muutokset voivat johtua kysymysten erilaisesta tulkinnasta eri vuosina. Työasemien uusimisen keskimääräinen nopeus oli kuusi vuotta kuten aiemminkin.

Suurimmalla osalla oppilaitoksista oli lähiverkko ja kiinteä verkkoyhteys kuten edellisenäkin vuonna.

Kansanopistoissa tekninen tuki oli hieman lisääntynyt ja kansalaisopistoissa hieman vähentynyt verrattuna edelliseen vuoteen. Pedagoginen tuki oli vähäistä ja jopa vähentynyt edellisestä vuodesta.

4.4 Ammattikorkeakoulut

Ammattikorkeakoulujen tilanne oli säilynyt suhteellisesti ottaen ennallaan. Lisääntyneitä opiskelijamääriä varten oli pystytty hankkimaan vastaavasti lisää opiskelijatyöasemia. Työasemien keskimääräinen uusimismisnopeus oli kuitenkin laskenut noin neljästä vuodesta viiteen vuoteen eli laitekanta oli myös ammattikorkeakouluissa vanhenemassa.

Ammattikorkeakoulujen lähiverkot ja paikalliset runkoyhteydet toimivat Ethernet-nopeuksilla (10 – 1000 Mbit/s), mutta toimipisteiden välisissä yhteyksissä oli edelleenkin hitaita osuuksia. Kiinteitä ulkoisia yhteyksiä FUNET-verkkoon oli nopeutettu.

Tekniset tukipalvelut olivat säilyneet määrällisesti ennallaan, mutta suhteellisesti huonontuneet. Toisin sanoen työasemien määrä teknistä tukihenkilöä kohti oli kasvanut edellisestä kyselystä. Varsinaisen pedagogisen tuen määrä kasvoi, mutta sitä oli kuitenkin vähemmän kuin edellisenä vuonna kysyttyä opetustukea. Edellisenä vuonna kysyttiin ammattikorkeakouluilta pedagogisen tuen lisäksi myös opetusteknologista tukea sekä opetus- ja oppimissovellusten ylläpitoon ja kehittämiseen käytettyä työpanosta.

4.5 Yliopistot

Yliopistojen työasemien määrä kasvoi merkittävästi. Lisäys tuli kuitenkin kokonaan henkilökunnan käyttöön. Opiskelijoiden käytössä olevien työasemien kokonaismäärä väheni jopa hieman, vaikka opiskelijoiden määrä kasvoi. Tämä näkyy opiskelijoita/työasema -suhteen huononemisenä 13:sta 14:ään. Jos mukaan otetaan vain läsnäoleviksi ilmoittautuneet perusopiskelijat, niin suhdeluku muuttui 10:stä 11:een opiskelijaa/työasema. Yliopistojen opiskelijoiden käytössä olevien työasemien osalta tilanne siis jonkin verran huononi. Yliopistojen työasemien keskimääräinen uusimismisnopeus laski vajaasta viidestä vuodesta kuuteen vuoteen eli työasemakanta vanheni nopeasti.

Yliopistojen sisäisiä lähiverkkoja oli päivitetty nopeammiksi, mutta esim. toimipisteiden välisissä yhteyksissä oli edelleen liian hitaita osuuksia. Yliopistoilla oli edelleen käytössään nopeat kiinteät verkkoyhteydet FUNET-verkkoon.

Teknisen tuen määrä väheni edellisenä vuonna kysytyyn atk-tuen ja infrastruktuurin ylläpidon ja kehittämisen yhteismäärään nähden. Infrastruktuurin kehittäminen ei sisältynyt suoritetun kyselyn teknisen tuen määritelmään, mikä selittää lukujen pienenemisen edellisestä vuodesta erityisesti yliopistoissa, joissa kehittämissuorituksia on perinteisesti tehty itse paljon. Varsinaisen pedagogisen tuen määrä kasvoi, mutta sitä oli kuitenkin vähemmän kuin edellisenä vuonna kysyttyä opetustukea. Edellisenä vuonna kysyttiin yliopistoilta pedagogisen tuen lisäksi myös opetusteknologista tukea sekä opetus- ja oppimissovellusten ylläpitoon ja kehittämiseen käytettyä työpanosta.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Suomenkielisten ja ruotsinkielisten oppilaitosten välillä on edelleen vain pieniä eroja koskien tietokoneiden määriä ja verkkoyhteyksiä. Lääneittäin erot ovat myös pieniä, mutta maakunnittain tilanne edelleenkin vaihtelee sekä tietokoneiden määrän että verkkoyhteyden laadun mukaan. Erityyppisissä kunnissa sijaitsevien oppilaitosten erot ovat osin suuriakin, mikä johtuu pääasiassa oppilaitosten koon vaihtelusta ja eroista erikokoisissa oppilaitoksissa.

Tietokoneita ei ole vielä kukaan kaikissa oppilaitosryhmissä riittäviä määriä ja vanhojen työasemien osuus on kasvanut ja se on useimmissa oppilaitosryhmissä yli puolet kaikista työasemista. Peruskouluissa oli syksyllä 2001 keskimäärin 10 opiskelijaa yhtä opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden (tavoite vuodelle 2000 oli 8 – 10 opiskelijaa), lukioissa oli 10 opiskelijaa tietokonetta kohden (tavoite oli 6 opisk.). Sekä ammatillisissa oppilaitoksissa että ammattikorkeakouluissa oli 4 opiskelijaa tietokonetta kohden (tavoite oli 3 – 5 opisk.). Yliopistoissa oli 14 opiskelijaa tietokonetta kohden tavoitteen ollessa 10 opiskelijaa. Tavoitteita tulisi kuitenkin tarkistaa opetuksen kehittymisen sekä muiden tietostrategiahankkeiden (virtuaaliskoulu, virtuaaliammattikorkeakoulu ja virtuaaliyliopisto) toiminnallisten tavoitteiden pohjalta.

SUOSITUS: **Työasemia suositellaan uusittavaksi vuosittain neljännes laitekannasta. Työasemia on hankittava lisää erityisesti opetuskäyttöön peruskouluihin, lukioihin ja yliopistoihin.**

Kiinteät verkkoyhteydet on vain hieman yli puolella peruskouluista. Maaseutu- maisten kuntien haja-asutusalueilla sijaitsevien peruskoulujen verkkoyhteydet on useimmiten toteutettu joko modeemi- tai ISDN-yhteyksin. Valtaosalla lukioista, ammatillisista oppilaitoksista ja ammatillisista aikuiskoulutuskeskuksista sekä kansalaisopistoista on kiinteät yhteydet, mutta niiden nopeus ei ole kaikilla riittävä. Ammattikorkeakouluilla ja yliopistoilla on käytössään nopeat kiinteät verkkoyhteydet.

SUOSITUS: **Koulutuspalvelujen tasavertaisen saatavuuden varmistamiseksi kaikki oppilaitokset tarvitsevat nopeat ulkoiset yhteydet ja lähiverkot. Erityisesti haja-asutusalueilla tai useissa toimipisteissä sijaitsevien oppilaitosten verkkoyhteyksiä on parannettava.**

Tekniset tukipalvelut ovat edelleen lähes kaikissa oppilaitoksissa riittämättömiä. Pedagogisen tuen tarjonta opettajille on hyvin vähäistä tai puuttuu kokonaan.

SUOSITUS: **Sekä teknisiä että pedagogisia tukipalveluja tarvitaan kaikissa oppilaitoksissa. Teknisiä tukipalveluja tulee olla alan ammattilaisten antamina siten, että yhtä kokopäivätoimista, teknistä tukihenkilöä kohden on korkeintaan 50 työasemaa. Kaikkien opettajien tulee saada tieto- ja viestintätekniikan opetuksen pedagogisia tukipalveluja.**

LÄHTEET

1. Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000 - 2004. Opetusministeriö, Helsinki 1999.
2. Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000 - 2004 toimeenpanosuunnitelma. Opetusministeriö, Helsinki 2000.
3. Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – vuoden 2000 kartoitusten tulokset. Opetusministeriön työryhmien muistioita 13:2001.
4. Opetusministeriön AMKOTA -tietokanta. <http://www.csc.fi/amkota/> 27.3.2002
5. Opetusministeriön KOTA -tietokanta. <http://www.csc.fi/kota/> 15.3.2002
6. Koli Hanne ja Kylämä Marja: Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategia – välineitä kehittämistyöhön. Opetushallitus, Helsinki 2000.
7. Kunnat ja kuntapohjaiset aluejaot 2001. Tilastokeskus, Käsikirjoja 28, Helsinki 2001.

LIITTEET JA TAULUKOT

Liite 1	Tilastokeskuksen kyselylomake
Liite 2	Kysymykset korkeakouluille
Liite 3	Tilastollinen kuntaryhmittely
Taulukko 1.1	Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut oppilaitosryhmän mukaan 2001
Taulukko 1.2	Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut opetuskielen ja oppilaitosryhmän mukaan 2001
Taulukko 2	Peruskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 3	Perusasteen erityiskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 4	Lukiot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 5	Ammatilliset oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 6	Ammatilliset erikoisoppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 7	Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 8	Musiikkioppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 9	Kansanopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 10	Kansalaisopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001
Taulukko 11	Ammattikorkeakoulujen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2001
Taulukko 12	Yliopistojen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2001

TIETOYHTEISKUNNAN RAKENTEET – KARTOITUS 2001

Kysymykset oppilaitoksille

Tietokoneet (työasemakäytössä)

1. Oppilaitoksenne käytössä olevien tietokoneiden (mukaan lukien kannettavat) kokonaislukumäärä kpl
- 1.1 Näistä tietokoneista on hankittu (uutena) vuonna 1999 tai sen jälkeen kpl
- 1.2 Näistä tietokoneista on pääosin opetus- tai opiskelukäytössä kpl
- 1.3 Näistä tietokoneista on varustettu videoneuvottelumahdollisuudella kpl

Verkkoyhteydet

2. Onko oppilaitoksessanne lähiverkko? Kyllä. Sen nopeus on Mbit/s
 Ei
3. Oppilaitoksenne Internet-yhteydet on toteutettu seuraavasti:
 kiinteällä verkkoyhteydellä, jonka nopeus on Mbit/s
 ISDN-yhteyksin
 modeemiyhteyksin
 muuten, miten? _____
4. Käytössä olevien tietokoneiden lukumäärä, joissa on Internetin käyttömahdollisuus kpl
5. Oppilaitoksenne käytössä olevien opetustilojen kokonaislukumäärä kpl
5.1 Näistä opetustiloista on varustettu verkkoliitännällä kpl
5.2 Näistä opetustiloista on varustettu vähintään yhdellä Internet-yhteyksisellä tietokoneella kpl

Muut laitteet

6. Oppilaitoksenne käytössä olevien erillisten videoneuvottelulaitteistojen lukumäärä (ei koske tietokoneita, joissa on videoneuvotteluvarustus) kpl
7. Niiden opetustilojen lukumäärä, joihin on sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite kpl

Tukipalvelut, joista maksetaan korvaus

8. Teknisen tuen saanti oppilaitoksessanne atk-henkilöstön antamana keskimäärin tuntia viikossa
9. Teknisen tuen saanti oppilaitoksessanne opettajien tai muun kuin atk-henkilöstön antamana keskimäärin tuntia viikossa
10. Oppilaitoksessanne annetaan tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämisen pedagogista tukea keskimäärin tuntia viikossa

TIETOYHTEISKUNNAN RAKENTEET – KARTOITUS 2001

Kysymykset korkeakouluille (yliopistot ja ammattikorkeakoulut)

Huom! Siirry kentästä toiseen F11-näppäimellä

Korkeakoulun nimi

Vastaajan nimi ja yhteystiedot

Tietokoneet (työasemakäytössä)

- | | |
|--|-----|
| 1. Korkeakoulunne käytössä olevien tietokoneiden (mukaan lukien kannettavat) kokonaislukumäärä | kpl |
| 1.1 Näistä tietokoneista on hankittu (uutena) vuonna 1999 tai sen jälkeen | kpl |
| 1.2 Näistä tietokoneista on pääosin opetus- tai opiskelukäytössä | kpl |
| 1.3 Näistä tietokoneista on varustettu videoneuvottelumahdollisuudella | kpl |

Ohje: Tässä tarkoitetaan vuoden 2001 lopussa korkeakoulun omistamia tai hallitsemia työasemakäytössä olevia tietokoneita, myös kotiin lainattuja. Kohta 1.2 Opetus- tai opiskelukäytössä oleviin tietokoneisiin lasketaan mukaan luokkien ym. opetustilojen koneet opettajan kone mukaan lukien sekä muut opiskelijoiden vapaassa käytössä olevat koneet. Opettajien henkilökohtaisessa käytössä olevia tietokoneita ei lasketa tähän mukaan. Pelkästään korkeakoulun avoimen opetuksen tai lisä- ja täydennyskoulutuksen käytössä olevia koneita ei myöskään lasketa tähän mukaan. Kohta 1.3 Videoneuvottelumahdollisuus tarkoittaa kameraa ja mikrofonia sekä tarvittavaa ohjelmistoa.

Verkkoyhteydet

2. Millä tekniikalla (esim. Ethernet, ATM) korkeakoulunne lähiverkko on toteutettu ja mitä nopeuksia siinä käytetään? Mikä on rakennusten tai toimipisteiden välinen nopeus?

3. Mikä on korkeakoulunne Internet-yhteyden (verkon ulkoisen liitännän) nopeus?

4. Käytössä olevien tietokoneiden lukumäärä, joista on Internetin käyttömahdollisuus
- kpl

- | | |
|--|-----|
| 5. Korkeakoulunne käytössä olevien opetustilojen kokonaislukumäärä | kpl |
| 5.1 Näistä opetustiloista on varustettu verkkoliitännällä | kpl |
| 5.2 Näistä opetustiloista on varustettu vähintään yhdellä Internet-yhteyksisellä tietokoneella | kpl |

Ohje: Mikäli opetustiloissa käytetään Internet-yhteyksiin tähän tarkoitukseen erikseen varattuja siirrettäviä tietokoneita, otetaan näiden koneiden lukumäärä mukaan laskettaessa Internet-yhteyksisiä opetustiloja kohdassa 5.2.

Muut laitteet

- | | |
|---|-----|
| 6. Korkeakoulunne käytössä olevien erillisten videoneuvottelulaitteistojen lukumäärä (ei koske tietokoneita, joissa on videoneuvotteluvarustus) | kpl |
| 7. Niiden opetustilojen lukumäärä, joihin on sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite | kpl |

Ohje: Tarkoitetaan tiloja, joissa voidaan esittää televisio- tai video-ohjelmaa koko salille.

Tukipalvelut, joista maksetaan korvaus

- | | |
|---|-----|
| 8. Teknistä tukea käyttäjille annetaan korkeakoulussanne atk-henkilöstön toimesta vuositasolla | htv |
| 9. Teknistä tukea annetaan korkeakoulussanne opettajien tai muun kuin atk-henkilöstön toimesta vuositasolla | htv |
| 10. Korkeakoulussanne annetaan tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön pedagogista tukea vuositasolla | htv |

Ohje: Teknisellä tuella (kysymykset 8 ja 9) tarkoitetaan käyttäjien auttamista, tukemista ja opastamista tieto- ja viestintätekniiikan käytössä sekä laitteiden ja yhteyksien pitämistä toimintakunnossa. Pedagogisella tuella (kysymys 10) tarkoitetaan opettajien auttamista, tukemista ja opastamista kehittämään opetusta käyttäen tieto- ja viestintätekniiikkaa työvälineenä. Mikäli tukipalvelut ostetaan korkeakoulun ulkopuolelta, pyydetään saatu työpanos arvioimaan henkilötyövuosina.

TILASTOLLINEN KUNTARYHMITTELY /7/**Kaupunkimaiset kunnat 67 kpl**

Kaupunkimaisia kuntia ovat kunnat, joiden väestöstä vähintään 90 % asuu taajamissa tai suurimman taajaman väkiluku on vähintään 15 000.

Taajaan asutut kunnat 70 kpl

Taajaan asuttuja kuntia ovat kunnat, joiden väestöstä vähintään 60 %, mutta alle 90 %, asuu taajamissa ja suurimman taajaman väkiluku on vähintään 4 000, mutta alle 15 000.

Maaseutumaiset kunnat 311 kpl

Maaseutumaisia kuntia ovat kunnat, joiden väestöstä alle 60 % asuu taajamissa ja suurimman taajaman väkiluku on alle 15 000, sekä kunnat, joiden väestöstä vähintään 60 %, mutta alle 90 %, asuu taajamissa ja suurimman taajaman väkiluku on alle 4 000.

Läänit 6 kpl

Maakunnat 20 kpl

Kunnat 448 kpl.

Taulukko 1.1 Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut oppilaitosryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet			Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhon työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on			Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ tekniistä tukea (htv)
					kiinteä verkko- yhteys %	ISDN- yhteys %	modeemi- yhteys %				
Yhteensä	5 242	5 055	12	62	74	62	30	8	85	51	243
Peruskoulut	3 709	3 696	10	66	70	52	38	10	80	30	352
Peruskouluasteen erityiskoulut	244	231	5	66	76	77	14	8	70	12	156
Lukiot	477	446	10	55	95	97	2	0	93	31	248
Ammatilliset oppilaitokset	213	178	4	59	97	95	3	1	89	50	187
Ammatilliset erityisoppilaitokset	13	13	3	61	92	85	15	0	88	29	166
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	27	19	47	89	97	3	0	88	165	87
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	43	35	3	67	100	98	2	0	92	49	184
Musiikkioppilaitokset	92	76	130	47	70	66	24	9	77	476	231
Liikunnan koulutuskeskukset	13	12	5	61	83	69	23	8	93	14	103
Kansanopistot	91	83	4	57	90	77	22	1	94	26	129
Kansalaisopistot	261	219	69	54	76	89	7	3	94	428	369
Opintokeskukset	11	9	173	33	67	78	11	11	94	2 772	104
Kesäyliopistot	21	20	364	54	70	75	20	5	97	306	1 218
Muut oppilaitokset	12	10	7	50	80	80	10	10	86	162	510

Taulukko 1.2 Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut opetuskielen ja oppilaitosryhmän mukaan 2001

Oppilaitokset	Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut		
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ Vanhojen työasemien osuus käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on kiinteä verkko-yhteys	ISDN-yhteys	modeemi-yhteys	Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
Yhteensä	5 242	5 055	12	62	74	62	30	8	85	51	243
Suomenkieliset	4 809	4 631	12	62	74	63	30	8	85	51	248
Peruskoulut	3 395	3 384	10	66	70	52	38	10	79	30	360
Peruskouluasteen erityiskoulut	230	217	5	67	76	77	15	8	70	12	155
Lukiot	441	412	10	55	95	97	2	0	93	30	255
Ammatilliset oppilaitokset	190	158	4	59	99	97	3	0	89	50	195
Ammatilliset erityisoppilaitokset	12	12	3	61	92	83	17	0	89	29	164
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	27	19	47	89	97	3	0	88	165	87
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	42	34	3	68	100	98	2	0	92	48	183
Musiikkioppilaitokset	86	71	129	46	72	69	23	9	77	474	227
Liikunnan koulutuskeskukset	12	11	5	60	91	75	17	8	94	15	100
Kansanopistot	74	67	4	57	90	78	20	1	94	26	132
Kansalaisopistot	244	202	69	53	75	89	7	3	94	423	374
Opintokeskukset	10	8	162	34	63	75	13	13	94	3 450	122
Kesäyliopistot	19	18	490	49	72	74	21	5	97	299	1 080
Muut oppilaitokset	12	10	7	50	80	80	10	10	86	162	510

Taulukko 1.2 Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut opetuskielen ja oppilaitosryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset lkm yhteensä	Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut	
		Vastanneiden oppilaitosten lkm	Opiskelijoita/ Vanhojen työasemien opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitosten osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitosten osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on			Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
					kiinteä verkko-yhteys	ISDN-yhteys	modeemi-yhteys				
Ruotsinkieliset	433	424	12	63	76	59	30	11	85	62	184
Peruskoulut	314	312	9	68	73	50	37	13	80	37	272
Peruskouluasteen erityiskoulut	14	14	4	61	79	85	8	8	61	14	179
Lukiot	36	34	9	50	94	97	3	0	96	36	173
Ammatilliset oppilaitokset	23	20	3	61	80	78	9	13	93	43	111
Ammatilliset erityisoppilaitokset	1	1	4	55	100	100	0	0	55	43	522
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	1	1	8	23	100	100	0	0	73	256	334
Musiikkioppilaitokset	6	5	148	63	40	33	50	17	66	535	369
Liikunnan koulutuskeskukset	1	1	0	86	0	0	100	0	57	0	504
Kansanopistot	17	16	3	60	94	71	29	0	89	25	111
Kansalaisopistot	17	17	71	68	88	94	6	0	88	503	317
Opintokeskukset	1	1	1 475	8	100	100	0	0	83	737	19
Kesäyliopistot	2	2	34	87	50	100	0	0	96

Taulukko 2. Peruskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet					Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on				Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
				%	%	%	%	%	%	%	%		
Peruskoulut	3 709	3 696	10	66	70	52	38	10	0	80	30	352	
Etelä-Suomen lääni	1 072	1 068	10	64	77	61	33	6	0	81	32	288	
Uusimaa	520	516	10	64	85	77	18	5	0	82	32	236	
Itä-Uusimaa	89	89	10	67	66	29	61	10	0	74	41	443	
Kanta-Häme	123	123	10	63	63	40	57	3	0	73	31	672	
Päijät-Häme	117	117	10	59	73	52	41	7	0	80	31	394	
Kymenlaakso	129	129	11	73	68	56	31	13	0	80	32	454	
Etelä-Karjala	94	94	11	62	73	49	49	2	0	84	35	417	
Länsi-Suomen lääni	1 449	1 445	10	67	69	51	39	10	0	80	29	418	
Varsinais-Suomi	280	280	9	65	81	59	33	8	0	86	28	325	
Satakunta	185	185	10	71	70	58	32	9	0	76	30	532	
Pirkanmaa	275	274	10	64	67	56	35	8	0	78	28	485	
Keski-Suomi	219	216	10	66	67	50	42	8	0	78	29	349	
Etelä-Pohjanmaa	245	245	9	72	57	29	51	21	0	75	25	617	
Pohjanmaa	169	169	10	70	72	44	46	11	0	82	42	390	
Keski-Pohjanmaa	76	76	9	64	74	76	22	1	0	83	32	485	
Itä-Suomen lääni	534	532	10	69	62	44	46	10	0	74	28	415	
Etelä-Savo	168	168	10	68	63	42	54	5	0	75	27	334	
Pohjois-Savo	207	205	11	68	66	48	39	13	0	73	27	429	
Pohjois-Karjala	159	159	10	72	55	42	48	10	1	74	29	494	
Oulun lääni	418	418	9	65	67	47	40	13	0	80	31	368	
Pohjois-Pohjanmaa	343	343	10	64	69	48	41	12	0	81	35	404	
Kainuu	75	75	9	72	57	44	36	20	0	75	21	269	
Lapin lääni	208	207	10	67	62	42	42	16	0	77	28	405	
Lappi	208	207	10	67	62	42	42	16	0	77	28	405	
Ahvenanmaa	28	26	6	63	88	29	14	54	4	85	54	425	
Ahvenanmaa	28	26	6	63	88	29	14	54	4	85	54	425	

Taulukko 2. Peruskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitosten lkm	Vastanneiden oppilaitosten lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhoiden työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitosten osuus, joilla on lähi- verkko yhteys %	Oppilaitosten osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on			Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
Peruskoulut	3 709	3 696	10	66	70	52	38	10	0	80	30	352
Kaupunkimaiset kunnat	1 274	1 272	11	64	83	80	15	6	0	82	32	310
Taajaan asutut kunnat	863	861	10	69	67	37	55	8	0	77	28	428
Maaseutumaiset kunnat	1 572	1 563	9	69	60	37	48	15	0	75	27	413

Taulukko 3. Perusasteen erityiskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on				Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
				%	%	%	%	%	%	%		
Perusasteen erityiskoulut	244	231	5	66	76	77	14	8	0	70	12	156
Etelä-Suomen lääni	92	86	4	64	73	76	14	10	0	70	13	153
Uusimaa	45	42	4	65	76	80	10	10	0	72	11	125
Itä-Uusimaa	6	6	6	71	67	50	50	0	0	52	13	288
Kanta-Häme	10	9	5	51	56	56	44	0	0	68	11	426
Päijät-Häme	16	14	8	56	64	69	8	23	0	57	26	243
Kymenlaakso	11	11	5	69	82	91	0	9	0	74	12	386
Etelä-Karjala	4	4	9	78	100	100	0	0	0	98	24	211
Länsi-Suomen lääni	88	83	6	69	77	76	15	8	0	64	12	223
Varsinais-Suomi	19	18	7	74	89	83	11	6	0	63	15	230
Satakunta	14	14	8	83	64	79	21	0	0	59	15	600
Pirkanmaa	20	19	6	75	79	85	10	5	0	66	10	362
Keski-Suomi	13	11	4	49	82	82	18	0	0	79	7	98
Etelä-Pohjanmaa	11	10	5	69	90	60	20	20	0	51	13	562
Pohjanmaa	9	9	5	77	56	44	22	33	0	40	12	1 386
Keski-Pohjanmaa	2	2	4	81	50	100	0	0	0	31	..	288
Itä-Suomen lääni	30	30	4	69	83	80	17	3	0	82	12	130
Etelä-Savo	9	9	4	82	78	78	22	0	0	93	17	110
Pohjois-Savo	10	10	4	58	90	90	10	0	0	85	12	96
Pohjois-Karjala	11	11	4	69	82	73	18	9	0	62	10	423
Oulun lääni	26	24	4	63	83	84	12	4	0	73	10	85
Pohjois-Pohjanmaa	23	21	4	61	90	82	14	5	0	77	10	109
Kainuu	3	3	2	85	33	100	0	0	0	31	12	25
Lapin lääni	8	8	4	57	50	75	0	25	0	66	10	304
Lappi	8	8	4	57	50	75	0	25	0	66	10	304

Taulukko 3. Perusasteen erityiskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

Oppilaitokset lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Tietokoneet		Verkkoyhteydet					Muut laitteet		Tukipalvelut	
		Opiskelijoita/ opetus- käytössä työasema	Vanhoiden työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko %	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on			Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)		
Perusasteen erityiskoulut	244	231	5	66	76	77	14	8	0	70	12	156
Kaupunkimaiset kunnat	142	131	5	66	81	84	10	6	0	71	12	141
Taajaan asutut kunnat	51	51	5	66	67	61	29	10	0	66	13	338
Maaseutumaiset kunnat	51	49	5	69	73	78	10	12	0	60	10	155

Taulukko 4. Lukiot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on				Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
				%	%	%	%	%	%	%		
Lukiot	477	446	10	55	95	97	2	0	0	93	31	248
Etelä-Suomen lääni	166	155	11	52	93	97	2	1	0	94	31	214
Uusimaa	100	94	11	51	93	96	3	1	0	94	29	188
Itä-Uusimaa	8	7	6	69	100	88	13	0	0	95	58	401
Kanta-Häme	13	11	10	53	91	100	0	0	0	92	32	211
Päijät-Häme	17	17	9	43	88	100	0	0	0	92	32	385
Kymenlaakso	17	16	14	61	94	100	0	0	0	92	39	278
Etelä-Karjala	11	10	12	67	100	100	0	0	0	98	43	321
Länsi-Suomen lääni	175	164	10	58	98	98	2	0	0	92	29	291
Varsinais-Suomi	36	35	10	60	97	100	0	0	0	97	28	265
Satakunta	26	24	13	65	92	96	4	0	0	94	38	301
Pirkanmaa	36	35	9	51	97	94	6	0	0	85	27	302
Keski-Suomi	28	26	10	63	100	100	0	0	0	95	29	308
Etelä-Pohjanmaa	21	19	11	52	100	100	0	0	0	91	25	374
Pohjanmaa	19	16	11	67	100	100	0	0	0	94	31	252
Keski-Pohjanmaa	9	9	12	41	100	100	0	0	0	95	32	216
Itä-Suomen lääni	60	56	11	63	91	98	2	0	0	94	34	385
Etelä-Savo	18	17	11	54	88	94	6	0	0	94	39	327
Pohjois-Savo	25	24	11	66	88	100	0	0	0	94	33	489
Pohjois-Karjala	17	15	11	68	100	100	0	0	0	93	31	316
Oulun lääni	48	47	8	51	100	94	4	2	0	95	30	216
Pohjois-Pohjanmaa	38	37	8	50	100	95	5	0	0	95	31	237
Kainuu	10	10	10	56	100	90	0	10	0	96	24	151
Lapin lääni	27	23	10	52	96	100	0	0	0	95	35	204
Lappi	27	23	10	52	96	100	0	0	0	95	35	204
Ahvenanmaa	1	1	5	22	100	100	0	0	0	100	19	174
Ahvenanmaa	1	1	5	22	100	100	0	0	0	100	19	174

Taulukko 4. Lukiot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut			
	Oppilaitosten lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitosten lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitosten osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitosten osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on			Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
			%	%	%	%	%	%	%			
Lukiot	477	446	10	55	95	97	2	0	0	93	31	248
Kaupunkimaiset kunnat	248	234	12	52	94	98	2	0	0	93	34	238
Taajaan asutut kunnat	88	78	9	61	97	97	2	1	0	94	27	285
Maaseutumaiset kunnat	141	134	7	60	96	98	2	0	0	93	22	258

Taulukko 5. Ammatilliset oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet					Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on				Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
				%	%	%	%	%	%	%	%		
Ammatilliset oppilaitokset	213	178	4	59	97	95	3	1	0	89	50	187	
Etelä-Suomen lääni	70	54	4	58	98	94	6	0	0	85	59	183	
Uusimaa	39	31	5	54	100	94	6	0	0	80	57	154	
Itä-Uusimaa	5	4	4	67	75	60	40	0	0	94	62	386	
Kanta-Häme	7	5	2	59	100	100	0	0	0	95	64	249	
Päijät-Häme	11	8	3	62	100	100	0	0	0	88	47	265	
Kymenlaakso	5	3	5	60	100	100	0	0	0	84	53	393	
Etelä-Karjala	3	3	3	65	100	100	0	0	0	93	148	139	
Länsi-Suomen lääni	77	68	4	60	99	97	1	1	0	91	44	183	
Varsinais-Suomi	14	13	4	62	100	100	0	0	0	94	111	178	
Satakunta	10	8	5	66	100	100	0	0	0	92	52	228	
Pirkanmaa	17	15	4	56	100	100	0	0	0	94	26	171	
Keski-Suomi	9	8	4	62	100	88	13	0	0	87	39	209	
Etelä-Pohjanmaa	15	13	3	64	100	100	0	0	0	92	46	175	
Pohjanmaa	7	7	6	47	86	86	0	14	0	86	66	136	
Keski-Pohjanmaa	5	4	4	74	100	100	0	0	0	81	58	269	
Itä-Suomen lääni	18	15	4	59	100	100	0	0	0	88	74	182	
Etelä-Savo	5	4	4	67	100	100	0	0	0	77	67	241	
Pohjois-Savo	5	4	4	60	100	100	0	0	0	94	87	137	
Pohjois-Karjala	8	7	4	52	100	100	0	0	0	97	72	163	
Oulun lääni	27	24	4	55	96	96	4	0	0	90	44	193	
Pohjois-Pohjanmaa	24	21	4	58	95	96	4	0	0	91	48	191	
Kainuu	3	3	5	43	100	100	0	0	0	86	31	205	
Lapin lääni	11	8	3	62	100	100	0	0	0	90	43	242	
Lappi	11	8	3	62	100	100	0	0	0	90	43	242	
Ahvenanmaa	10	9	2	61	78	70	10	20	0	93	15	190	
Ahvenanmaa	10	9	2	61	78	70	10	20	0	93	15	190	

Taulukko 5. Ammatilliset oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet					Muut laitteet		Tukipalvelut	
Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on	ISDN-yhteys	modeemi-yhteys	muu verkko-yhteys	Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
			%	%	%	%	%	%	%	%		
Ammatilliset oppilaitokset	213	178	4	59	97	95	3	1	0	89	50	187
Kaupunkimaiset kunnat	139	111	4	58	99	96	4	0	0	88	55	191
Taajaan asutut kunnat	49	43	3	61	100	100	0	0	0	93	38	176
Maaseutumaiset kunnat	25	24	4	65	83	80	8	12	0	90	33	176

Taulukko 6. Ammatilliset erikoisoppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko %	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on				Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	27	19	47	89	97	3	0	0	88	165	87
Etelä-Suomen lääni	27	17	30	41	82	95	5	0	0	83	173	74
Länsi-Suomen lääni	13	8	8	54	100	100	0	0	0	95	291	111
Oulun lääni	2	2	2	63	100	100	0	0	0	100	10	140
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	27	19	47	89	97	3	0	0	88	165	87
Kaupunkimaiset kunnat	39	24	24	41	88	97	3	0	0	85	175	91
Taajaan asutut kunnat	3	3	5	67	100	100	0	0	0	100	71	78

Taulukko 7. Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2001

Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet					Muut laitteet		Tukipalvelut	
Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhoiden työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on					Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
			%	%	kiinteä verkko-yhteys	ISDN-yhteys	modeemi-yhteys	muu verkko-yhteys	%	%		
Ammatilliset aikuis-												
koulutuskeskukset	43	35	3	67	100	98	2	0	0	92	49	184
Etelä-Suomen lääni	13	8	3	69	100	92	8	0	0	96	69	204
Länsi-Suomen lääni	17	16	3	68	100	100	0	0	0	91	45	152
Itä-Suomen lääni	5	5	1	71	100	100	0	0	0	87	35	298
Oulun lääni	6	4	3	39	100	100	0	0	0	89	56	199
Lapin lääni	2	2	1	85	100	100	0	0	0	100	12	183
Ammatilliset aikuis-												
koulutuskeskukset	43	35	3	67	100	98	2	0	0	92	49	184
Kaupunkimaiset kunnat	29	23	3	71	100	96	4	0	0	93	48	177
Taajaan asutut kunnat	11	9	2	60	100	100	0	0	0	92	53	219
Maaseutumaiset kunnat	3	3	4	38	100	100	0	0	0	80	68	214

Taulukko 8. Musiikkioppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on kiinteä verkko-yhteys	ISDN-yhteys	modeemi-yhteys	muu verkko-yhteys	Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
			%	%	%	%	%	%	%	%		
Musiikkioppilaitokset	92	76	130	47	70	66	24	9	0	77	476	231
Etelä-Suomen lääni	35	31	134	45	61	53	41	6	0	69	545	415
Länsi-Suomen lääni	35	27	111	54	74	72	16	13	0	80	399	179
Itä-Suomen lääni	10	10	281	37	70	63	13	25	0	84	731	134
Oulun lääni	8	4	61	54	100	100	0	0	0	98	440	150
Lapin lääni	3	3	95	34	67	100	0	0	0	84	231	288
Ahvenanmaa	1	1	296	25	100	0	100	0	0	100	296	..
Musiikkioppilaitokset	92	76	130	47	70	66	24	9	0	77	476	231
Kaupunkimaiset kunnat	61	51	130	48	65	60	33	7	0	78	514	202
Taajaan asutut kunnat	23	17	131	47	76	76	5	19	0	69	354	479
Maaseutumaiset kunnat	8	8	127	32	88	88	13	0	0	70	484	528

Taulukko 9. Kansanopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet					Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on				Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
				%	%	%	%	%	%	%	%		
Kansanopistot	91	83	4	57	90	77	22	1	0	94	26	129	
Etelä-Suomen lääni	29	28	5	54	86	69	31	0	0	92	27	204	
Länsi-Suomen lääni	36	30	4	55	90	83	14	3	0	92	30	97	
Itä-Suomen lääni	12	12	4	67	100	83	17	0	0	98	26	139	
Oulun lääni	8	8	4	62	88	63	38	0	0	98	20	145	
Lapin lääni	5	4	4	56	100	80	20	0	0	98	15	82	
Ahvenanmaa	1	1	5	67	100	100	0	0	0	100	28	216	
Kansanopistot	91	83	4	57	90	77	22	1	0	94	26	129	
Kaupunkimaiset kunnat	31	27	3	54	96	90	10	0	0	96	26	135	
Taajaan asutut kunnat	28	26	5	58	81	82	14	4	0	94	25	135	
Maaseutumaiset kunnat	32	30	5	65	93	59	41	0	0	89	28	112	

Taulukko 10. Kansalaisopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on			Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
				%	%	%	%	%	%	%		
Kansalaisopistot	261	219	69	54	76	89	7	3	0	94	428	369
Etelä-Suomen lääni	61	52	86	51	71	88	5	5	2	95	384	210
Uusimaa	25	23	109	58	70	88	8	0	4	96	434	146
Itä-Uusimaa	5	4	75	60	100	100	0	0	0	88	867	324
Kanta-Häme	7	5	60	49	80	80	0	20	0	93	232	569
Päijät-Häme	8	7	65	52	57	100	0	0	0	100	382	473
Kymenlaakso	8	7	81	27	57	86	0	14	0	92	292	210
Etelä-Karjala	8	6	51	32	83	75	13	13	0	95	390	732
Länsi-Suomen lääni	106	90	67	62	72	86	11	3	0	94	496	809
Varsinais-Suomi	23	19	59	61	74	91	9	0	0	100	576	516
Satakunta	12	11	61	69	73	91	9	0	0	97	696	1 383
Pirkanmaa	20	18	80	48	56	80	15	5	0	96	335	1 055
Keski-Suomi	18	13	73	53	85	78	17	6	0	84	1799	477
Etelä-Pohjanmaa	15	14	62	67	64	87	7	7	0	95	357	3 139
Pohjanmaa	14	11	79	72	82	92	8	0	0	87	605	534
Keski-Pohjanmaa	4	4	37	80	100	100	0	0	0	91	274	2 448
Itä-Suomen lääni	44	37	60	41	78	97	0	3	0	91	302	712
Etelä-Savo	14	13	54	42	77	93	0	7	0	96	172	641
Pohjois-Savo	17	14	60	50	71	100	0	0	0	87	369	896
Pohjois-Karjala	13	10	67	24	90	100	0	0	0	95	468	568
Oulun lääni	28	24	57	62	96	89	11	0	0	93	932	224
Pohjois-Pohjanmaa	20	17	59	57	100	90	10	0	0	98	866	180
Kainuu	8	7	51	77	86	88	13	0	0	75	1209	1 377
Lapin lääni	21	15	41	45	80	94	6	0	0	89	348	656
Lappi	21	15	41	45	80	94	6	0	0	89	348	656
Ahvenanmaa	1	1	79	53	100	100	0	0	0	100	620	720
Ahvenanmaa	1	1	79	53	100	100	0	0	0	100	620	720

Taulukko 10. Kansalaisopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2001

Oppilaitokset lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitosten lkm	Tietokoneet		Verkkoyhteydet					Muut laitteet		Tukipalvelut	
		Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitosten osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitosten osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on	kiinteä verkko- yhteys	ISDN- yhteys	modeemi- yhteys	muu verkko- yhteys	Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Oppilaita/ opetustila, jossa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
Kansalaisopistot	261	219	69	54	76	89	7	3	0	94	428	369
Kaupunkimaiset kunnat	87	71	105	48	73	84	13	2	1	95	498	246
Taajaan asutut kunnat	66	57	47	61	79	92	3	5	0	96	308	451
Maaseutumaiset kunnat	108	91	47	56	77	93	5	2	0	89	430	741

Taulukko 11. Ammattikorkeakoulujen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2001

Ammattikorkeakoulu	Työasemia yhteensä	Vanhojen työasemien osuus %	Opiskelijoita/ opiskelu-työasema	Läsnäolevia opiskelijoita/ opisk. työas.	Internet-yht. työasemien osuus %	Internet-koneella varust. opetus-tilojen osuus %	Opiskelijoita/ TV/videovar. opetustila	Työasemia/ tekninen tuki (htv)	Opettajia/ pedagoginen tuki (htv)
Arcada-Nylands svenska yh	500	50	5,2	4,8	84	75	67	28	16
Diakonia	580	27	8,8	8,3	99	39	155	68	101
Espoon-Vantaan teknillinen	1671	28	3,6	3,3	100	42	85	93	98
Etelä-Karjalan	1035	61	3,4	3,2	98	45	55	115	378
Haaga Instituutin	900	33	4,9	4,7	100	28	16	750	430
Helsingin	1991	24	6,7	6,3	98	22	239	123	
Helsingin liiketalouden	1300	38	7,2	6,6	100	83	31	87	208
Humanistinen	550	13	3,4	3,3	100	25	18	157	138
Hämeen	2800	36	3,2	3,0	96	56	33	102	84
Jyväskylän	1666	40	5,2	4,8	100	50	53	157	284
Kajaanin	579	48	3,9	3,6	95	63	57	129	158
Kemi-Tornion	945	34	4,1	3,8	95	66	51	68	57
Keski-Pohjanmaan	1085	55	3,8	3,5	95	30	70	155	
Kymenlaakson	1500	37	4,3	3,9	93	58	156	136	218
Lahden	1596	15	3,8	3,7	94	50	71	75	464
Laurea	1210	0	7,5	7,0	100	16	326	121	236
Mikkelin	1850	51	3,3	3,1	65	31		123	
Oulun seudun	2004	41	4,3	4,0	100	48	228	118	84
Pirkanmaan	1201	37	4,1	3,9	98	70	31	160	43
Pohjois-Karjalan	1300	42	3,7	3,6	100	32	41	81	
Pohjois-Savon	3500	71	2,1	1,9	100	50	115	88	155
Rovaniemen	1340	54	2,9	2,7	88	58	47	112	286
Satakunnan	1770	72	4,6	4,2	82	10	109	161	278
Seinäjoen	1381	35	3,8	3,4	93	46	30	138	
Svenska yrkeshögskolan	450	16	4,3	4,2	93	17	67	75	
Tampereen	1775	38	3,6	3,4	99	50	91	148	90
Turun	2788	35	4,5	4,2	90	43	44	147	71
Vaasan	1230	35	4,2	3,6	100	100	161	112	143
Yrkeshögskolan Sydväst	700	14	3,0	2,7	93	20	49	108	117
Yhteensä/keskimäärin	41197	40	4,1	3,8	95	43	58	109	106

Taulukko 12. Yliopistojen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2001

Yliopisto	Työasemia yhteensä	Vanhojen työasemien osuus %	Opiskelijoita/ opiskelu-työasema	Läsnäolevia*) perusopisk./ opisk.työas.	Internet-yht. työasemien osuus %	Internet-koneella varust. opetus-tilojen osuus %	Opiskelijoita/ TV/videovar. opetustila	Työasemia/ tekninen tuki (htv)
Helsingin yliopisto	12000	46	13,8	10,5	100	20	372	53
Joensuun yliopisto	2900	55	15,1	11,7	97	12	91	97
Jyväskylän yliopisto	7200	68	19,5	15,1	100	50	149	94
Kuopion yliopisto	2465	60	18,9	12,3	84	22	1322	176
Lapin yliopisto	1390	48	12,5	10,5	100	19	110	116
Oulun yliopisto	6000	48	16,5	12,3	97	11	242	67
Tampereen yliopisto	4500	56	17,4	12,7	100	14	957	214
Turun yliopisto	5850	47	13,4	10,0	99	43	173	154
Vaasan yliopisto	1074	49	13,1	9,4	95	49	177	93
Åbo Akademi	2500	60	23,7	18,0	100	21	369	278
Lappeenrannan tekn. korkeakoulu	1700	53	15,4	10,9	88	57	289	213
Tampereen tekn. korkeakoulu	3800	34	14,5	9,5	92	18	301	69
Teknillinen korkeakoulu	7000	43	11,0	7,7	100	39	340	55
Helsingin kauppakorkeakoulu	1254	26	10,3	8,3	100	100	75	55
Svenska handelshögskolan	421	83	15,7	13,3	100	68	78	168
Turun kauppakorkeakoulu	552	28	23,9	20,7	95	45	182	117
Kuvataideakatemia	40	63	12,3	10,3	100	17	78	
Sibelius-Akatemia	400	25	35,8	31,3	100	10	358	44
Taideteollinen korkeakoulu	750	33	3,0	2,4	100	33	111	47
Teatterikorkeakoulu	237	5	6,0	4,9	100	22	36	119
Yhteensä/keskimäärin	62033	50	14,2	10,6	98	25	224	80

*) tieto vuodelta 2000

Taulukko 12. Yliopistojen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2001

Yliopisto	Opettaja/ pedagoginen tuki (htv)
Helsingin yliopisto	105
Joensuun yliopisto	75
Jyväskylän yliopisto	132
Kuopion yliopisto	51
Lapin yliopisto	170
Oulun yliopisto	84
Tampereen yliopisto	191
Turun yliopisto	200
Vaasan yliopisto	52
Åbo Akademi	66
Lappeenrannan tekn. korkeakoulu	45
Tampereen tekn. korkeakoulu	133
Teknillinen korkeakoulu	98
Helsingin kauppakorkeakoulu	100
Svenska handelshögskolan	190
Turun kauppakorkeakoulu	218
Kuvataideakatemia	
Sibelius-Akatemia	478
Taideteollinen korkeakoulu	67
Teatterikorkeakoulu	
Yhteensä/keskimäärin	102

*) tieto vuodelta 2000