



Sitran teknologia-arviointihanke
Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa

TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka **ELINIKÄISEN OPPIMISEN APUNA**

Osaraportti 4

Irene Hein (toim.)

Sitra 192

Helsinki 1998

ISBN 951-563-348-6
ISSN 0785-8388

© Suomen itsenäisyyden juhlarahasto

Esipuhe

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta pyysi keväällä 1997 Sitraa toteuttamaan Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa -arviointihankkeen. Sitralle aihepiiri sopi erinomaisesti. Sitra on eduskunnan alainen rahasto, jolla on riittävät resurssit ja riippumaton asema. Teknologiakysymykset ovat muutenkin olleet Sitralle perinteisesti keskeisiä. Uuden strategiansa mukaisesti Sitra pyrkii toiminnallaan edistämään suomalaisen ihmisen hyvää elämää ja nykyistä parempaa tulevaisuutta. Siksi Sitra panostaa entistä enemmän tutkimukseen ja innovatiivisiin hankkeisiin. Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa -hanke tuottaa tämän tavoitteen kannalta erittäin tarpeellista uutta tietoa.

Hankkeen väliraportti ilmestyi keväällä 1998 eduskunnan kanslian julkaisuna *Osaamisen haasteet ja tietotekniikan mahdollisuudet*. Hankkeen keskeiset tulokset on kirjattu loppuraporttiin. Lisäksi julkaistaan erillinen selvitys itse arviointiprosessien tavoitteista, menetelmistä ja tuloksista. Arvioinnin kannalta keskeinen perusselvitystyö tehtiin osaprojekteissa, joista kustakin laadittiin oma osaraporttinsa. Käsillä oleva osaraportti on yksi viidestä. Se selvittää tieto- ja viestintäteknikan mahdollisuuksia auttaa opiskelua elämän eri tilanteissa koulun jälkeen, siis elinikäisen oppimisen näkökulmasta.

Helsingissä 31. heinäkuuta 1998

Antti Hautamäki

Lukijalle

Tässä raportissa tarkastellaan tieto- ja viestintätekniikan merkitystä elinikäisen oppimisen näkökulmasta. Asiaa lähestytään kolmesta suunnasta. Ensinnäkin pohditaan, millä tavoin ihmistä autetaan saavuttamaan sentasoinen tietämys, että hän voi itse tehdä päätöksiä tieto- ja viestintätekniikan käytöstä omassa elämässään. Toiseksi tarkastellaan, millä tavoin erilaiset hankkeet auttavat yksilöitä saavuttamaan uudenlaisen verkkolukutaidon sekä opettavat käyttämään tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyksi. Raportin kantavana teemana on kuitenkin se, millä tavoin tieto- ja viestintätekniikka mahdollistaa osallistumisen opiskeluun ja oppimiseen.

Selvitykselle asetettu tehtävä oli haastava, sillä institutionaalisen koulujärjestelmän ulkopuolelle jää useita tärkeitä oppimisympäristöjä. Näitä ovat esimerkiksi koti, harrastustoiminta ja hyvin laajasti myös työelämä. Lisäksi näissä ympäristöissä toimivat eri-ikäiset ihmiset, alle kouluikäisistä vanhuksiin. Selvityksen tekemisen alusta lähtien oli selvää, että esimerkiksi työelämässä oppiminen muodostaa niin laajan ja merkityksellisen kentän, että sitä voidaan tässä yhteydessä tarkastella parhaimmillaankin vain hyvin pintapuolisesti ja viitteellisesti.

Pyrimme tässä vaiheessa kuvaamaan sitä tieto- ja viestintätekniistä ympäristöä ja niitä mahdollisuuksia, joita suomalaisilla on. Tätä ympäristöä havainnollistetaan esittelemällä joitain hankkeita ja projekteja. Valitut esimerkit muodostavat nekin vain murto-osan käynnissä olevista, jo päättyneistä tai raportin valmistuessa käynnistyneistä hankkeista. Toivomme kuitenkin, että raporttimme kautta lukijalle välittyy kuva niistä monista tahoista, jotka ovat mukana viemässä Suomea kohti tietoyhteiskuntaa. Näitä olemassa olevia tahoja tukemalla ja uusia kehittämällä voidaan taata jokaiselle kansalaiselle mahdollisuus hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa ja erityisesti käyttää sitä hyväksi elinikäisessä oppimisessa.

Raportti on osa Sitran teknologia-arviointiprojektia. Sen tekemistä ovat tukeneet Antti Kauppi, Kari Mikkela, Pekka Lehtiö, Matti Ropponen, Matti Sinko ja Matti Vartiainen. He ovat antaneet arvokkaita neuvoja ja näkemyksiä, joista kaikkia ei ole voitu aikataulun vuoksi toteuttaa. Toivon ja uskon myös muiden kirjoittajien ja mukana olleiden toivovan, että tieto- ja viestintätekniikkaa elinikäisen oppimisen apuna tutkitaan jatkossa syvällisemmin, jolloin tämän raportin myötä syntyneet oivallukset ja ideat voidaan varmasti hyödyntää.

Irene Hein

Sisällysluettelo

1	TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka ELINIKÄISEN OPPIMISEN APUNA	1
1.1	JOHDANTO.....	1
1.2	NÄKÖKULMIA TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikkaAN ELÄMÄNKAAREN KONTEKSTISSA	3
1.3	VISIOITA KANSALAISTEN TIETOYHTEISKUNTAAN.....	5
1.4	VERKKOYHTEISÖT, SOSIAALISUUS JA IDENTITEETTI VERKOSSA	9
1.5	TIETOYHTEISKUNNAN JA INFORMAATIOTEKNIIKAN SYNNYTTÄMÄT EETTISET HAASTEET	12
	<i>Tietoyhteiskunnan ja informaatiotekniikan luonne.....</i>	<i>12</i>
	<i>Tietoyhteiskunta eri eettisten teorioiden valossa</i>	<i>13</i>
	<i>Tietoyhteiskunta ja elämänlaatu.....</i>	<i>15</i>
	<i>Tietokone- ja verkkoetiikka.....</i>	<i>16</i>
	<i>Tietoyhteiskunta ja tietokone-etiikan opetuksen haasteet</i>	<i>17</i>
1.6	TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT PROJEKTIT, HANKKEET JA TOIMINNAT KOULUJÄRJESTELMÄN ULKOPUOLELLA	21
2	TARKASTELTAVAT HANKKEET JA PROJEKTIT	22
2.1	KODEISSA TAPAHTUVA TIETO- JA VIESTINTÄTEKNINEN KASVATUS	22
2.2	ALUEELLISET, KANSALAISTEN VAIKUTTAMISEEN JA TASA-ARVOON LIITTYVÄT HANKKEET.....	23
	<i>Kotikatu-projekti (Pihlajisto, Helsinki).....</i>	<i>24</i>
	<i>Johtopäätökset alueellisista hankkeista</i>	<i>26</i>
2.3	”VAPAAT VERKOT”.....	28
	<i>Freenet.....</i>	<i>28</i>
	<i>Internetix Campus</i>	<i>29</i>
	<i>Suomen virtuaalinen avoin yliopisto</i>	<i>33</i>
	<i>Johtopäätökset.....</i>	<i>34</i>
2.4	KIRJASTOT.....	36
	<i>Henkilökunnan kokema hyöty.....</i>	<i>37</i>
	<i>Tiedon Talo.....</i>	<i>37</i>
	<i>SYKE – Suomen Yleisten Kirjastojen Etusivu.....</i>	<i>38</i>
	<i>Linkkikirjasto.....</i>	<i>38</i>
	<i>Infoplaneetta – virtuaalikirjasto 9–12-vuotiaille.....</i>	<i>39</i>
	<i>Internet-tiedonhaun hyödyt ja ongelmat kirjastoissa</i>	<i>41</i>
	<i>Internet-ongelmat kirjastoissa</i>	<i>42</i>
	<i>Maksuton vai maksullinen – vapaa vai sensuroitu Internet-yhteys?.....</i>	<i>43</i>
	<i>Tulevaisuudennäkymiä.....</i>	<i>44</i>
	<i>Tapaus Kirjakaapeli.....</i>	<i>47</i>
	<i>Hämeenlinnan kaupunginkirjasto</i>	<i>48</i>
	<i>Asiakkaan näkökulma</i>	<i>50</i>
	<i>Kaustisen kunnankirjasto.....</i>	<i>50</i>

	<i>Johtopäätökset</i>	51
2.5	VAPAA SIVISTYSTYÖ.....	53
	<i>Helsingin suomenkielinen työväenopisto</i>	53
	<i>Kotkan opisto ja TOP-opisto</i>	54
	<i>Johtopäätöksiä</i>	55
2.6	OPPIMINEN TYÖELÄMÄSSÄ.....	57
	<i>Tausta</i>	57
	<i>Tarkasteltavat hankkeet ja projektit</i>	59
	<i>Yrityksille tarkoitetut hankkeet</i>	60
	<i>Etätyö</i>	61
	<i>Johtopäätökset työelämässä tapahtuvasta tieto- ja viestintäteknikan oppimisesta</i>	63
2.7	IKÄÄNTYVILLE SUUNNATUT HANKKEET.....	65
	<i>Helsingin yliopiston ikäihmisten yliopiston tietotekniikan opetus</i> ..	65
	<i>Johtopäätökset</i>	66
2.8	TIETOKONEEN KÄYTTÄJÄN A-KORTTI.....	68
	<i>Nykyisen tietokoneen ajokortin arviointi</i>	69
	<i>Ehdotuksia tietokoneen ajokortin kehittämiseksi</i>	70
3	OSAPROJEKTIN JOHTOPÄÄTÖKSET	71

1 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka ELINIKÄISEN OPPIMISEN APUNA

1.1 Johdanto

Johdannossa tarkastellaan tieto- ja viestintäteknikan merkitystä ja vaikutusta yksilön elämään varsinaisen koulujärjestelmän ulkopuolella. Jako opiskeluun oppilaitoksissa ja niiden ulkopuolella on elinikäisen oppimisen näkökulmasta hieman keinotekoinen, sillä yhteiskunnan järjestämä yleissivistävä ja ammatillinen koulutus on luonnollinen osa elinikäistä oppimista. Jakoa käytetäänkin tässä yhteydessä lähinnä siksi, että oppilaitosmuotoisen koulutuksen arviointi on raportoitu toisissa osaraporteissa.

Kansallisen elinikäisen oppimisen strategiassa (kom. 1997:14, 26) todetaan, että yhteiskuntapolitiikassa oppimiseen vaikuttavana alueena nähdään liian helposti koulutuspolitiikka, jonka kohteena on perinteisesti ollut vain oppilaitosten järjestämä koulutus. Toisaalta esimerkiksi harjoitetun työvoima-, elinkeino- ja sosiaalipolitiikan vaikutukset ihmisten oppimiseen voivat olla huomattavia. Niitä ei kuitenkaan ole tarkasteltu riittävästi yhdessä koulutuspolitiikan kanssa oppimisen näkökulmasta. Ihmisen elämänkaaren ja elinikäisen oppimisen vuoksi koulutuspolitiikan näkökulma olisi kyettävä laajentamaan oppimisen edistämispolitiikaksi, jossa yhteiskunnan eri lohkoja tarkastellaan kokonaisuutena.

Komitean mielestä esimerkiksi kansalaisjärjestöjen toimintaa on kehitettävä ja samoin työhön liittyviä oppimismahdollisuuksia on laajennettava. Näissä tavoitteissa tulee hyödyntää nykyistä paremmin tietotekniikan mahdollisuudet uudenlaisten oppimisympäristöjen luomisessa. Lisäksi useissa yhteyksissä todetaan, että koulujen opetus- ja oppimiskäytäntöjen tulisi muuttua vastaamaan ympäröivän yhteiskunnan toimintoja, simuloida ja mallintaa todellisen elämän oppimisympäristöjä. Tämän osaselvityksen kannalta on merkittävää tavoite, että tietoyhteiskunnan perustaitojen tulee olla osa kansalaisten perussivistystä. Näihin perustaitoihin voidaan sisällyttää mm. tiedonhankinnan, tiedonhallinnan, viestinnän ja tietotekniikan perustaidot.

Tässä osaselvityksessä tieto- ja viestintäteknikkaa tarkastellaan kolmesta lähtökohdasta:

1. Millä tavoin hankkeet, projektit tai tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvä toiminta auttaa kansalaista saavuttamaan sentasoisen tietämyksen, että hän voi itse tehdä päätöksiä tieto- ja viestintäteknikan käytöstä omassa elämässään?
2. Millä tavoin hankkeet ja projektit auttavat väestöä saavuttamaan uudenlaisen verkkolukutaidon sekä opettavat käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyksi?
3. Millä tavoin tieto- ja viestintäteknikka vaikuttaa yksilön, ryhmien sekä yhteisöjen elämän hallintaan tarjoamalla mahdollisuuksia opiskeluun ja oppimiseen? Tässä yhteydessä pohditaan mm. syrjäytymistä ja tasa-arvon toteutumista sekä yleisemminkin ihmisen elämänkaareen liittyviä haasteita,

joiden kohtaamisessa ja joiden syntymisessä tieto- ja viestintäteknikalla on jonkinlainen asema.

Nämä kolme näkökulmaa ovat sikäli päällekkäisiä, että hankkeet, joissa käytetään tieto- ja viestintäteknikkaa jonkin yksilön elämänhallintaa parantavan tavoitteen saavuttamiseksi, useasti ”sivutuotteena” opettavat osallistujille myös tieto- ja viestintäteknikan käyttöä.

Elinikäisen oppimisen ja tietotekniikan välistä suhdetta tarkastellaan yksilö-, yhteisö- ja yhteiskuntatasolla sekä yksilön erilaisten roolien kautta, joita ovat kansalainen, työntekijä ja perheenjäsen/yksilö.

Hankkeet ja projektit toteuttavat yhteiskunnan koulutus-, työ- ja sosiaali-poliittisia linjoja ja päämääriä. Nämä hankkeet ja projektit voivat vain tietyissä rajoissa ehkäistä syrjäytymistä ja toteuttaa tasa-arvoa, mikäli nämä samat tavoitteet eivät ohjaa poliittista päätöksentekoa ja resurssien jakoa. Kärjistäen sanottuna tieto- ja viestintäteknikka ei poista sitä epätasa-arvoa ja syrjäytymistä, joka aiheutuu yhteiskunnan syvemmistä rakenteista. Huoli tietotekniikasta syrjäytymisestä saattaa tuntua vähäpätöiseltä asialta sellaisista, jotka ovat jo syrjäytyneet perusopetuksesta, -hoidosta tai työelämästä. Tällöin on tärkeää, että tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvät yhteiskunnan päätökset eivät tuota lisää syrjäytymistä.

1.2 Näkökulmia tieto- ja viestintätekniikkaan elämänkaaren kontekstissa

Tässä osaselvityksessä tieto- ja viestintätekniikka nähdään myös ns. Normatiivisena historiallisena tekijänä. Tällöin kyse on sellaisesta yksilön kehitystä määräävästä tekijästä, joka on voimakkaasti yhteydessä historialliselle ajankohdalle luonteenomaisiin yhteiskunnallisiin ilmiöihin ja muutoksiin. Nämä tekijät ovat yhteisiä kaikille tietynä ajanjaksona eläville ihmisille, mutta ne ovat puuttuneet edellisiltä ja puuttuvat tulevalta ikäpolvelta. Perinteisesti tällaisina normatiivisina historiallisina tekijöinä on pidetty koulu- ja terveydenhoitojärjestelmää, ravitsemustilannetta, sotia ja yhteiskunnan taloudellista tilannetta.

Nopeiden yhteiskunnallis-taloudellisten muutosten aikana normatiiviset historialliset tekijät voivat vaikuttaa niin, että eri ikäpolviin kuuluvien ihmisten elämänselitys on huomattavastikin erilainen. Näin tarkasteltuna tieto- ja viestintätekniikka on tällainen normatiivinen historiallinen tekijä, jonka vaikutus voidaan nähdä lähes kaikilla yhteiskunnan ja elämän alueilla.

Tieto- ja viestintätekniikan lisääntyminen ja sen sovellusten vaikutusten ulottuminen miltei kaikille elämän alueille näkyy myös niissä termeissä, joilla yhteiskuntaamme nimitetään. Tällaisia ovat mm. informaatioyhteiskunta, tietoyhteiskunta, kommunikaatioyhteiskunta, verkkoyhteiskunta ja oppimisyhteiskunta. Mediakulttuuri-käsittekin viittaa siihen, että aikakauttamme leimaa tieto- ja viestintätekniikka. Mediakulttuuri-käsitettä voi käyttää kuvaamaan yleistä kulttuurista tilannetta tai se voi viitata ”pelkästään” perinteisiin ja digitaalisiin viestintä- ja muihin välineisiin. Lisäksi mediakulttuuri voi pitää sisällään ajatuksen keinotekoisesta yhteiskunnasta, jossa kaikki todellisuuden ominaispiirteet ovat tekniikan kehittyessä tulleet joko reaalisesti tai potentiaalisesti inhimillisen suunnittelun ja muuntelun piiriin.

Suoranta (1997) toteaa myös, että osa verkon käyttäjistä uskoo verkkojen vapauttavaan ja demokraattiseen käyttöön. Se pitää sisällään kaikenlaisen vaihtoehtokulttuurin, vihreät aatteet, vaihtoehtoisen informaatio- ja uutisvälityksen, vapaaehtoisen niukkuuden ja harmonisen elämän liikkeen. Tässä verkkokulttuurissa on ideoita, jotka pyrkivät vastaamaan markkinoituneiden yhteiskuntien demokratiavajeeseen, toimimaan kansalaisten vapaina kommunikaatioväylinä ja sosiaalisesti merkittävänä muina foorumeina. Vaihtoehtoisen verkkokulttuurin edustajat painottavat, ettei kansalaisvastarinta voi enää rakentua verkkokulttuurin ulkopuolelle, vaan ulkopuolelle jääminen merkitsee auttamattomaa syrjäytymistä yhteiskunnan (virtuaalisen) tapahtumisen ytimestä. Tällä tavoin nähtynä tieto- ja viestintätekniikan laajaa käyttöä ei tarvitse nähdä vain — kärjistäen ilmaistuna — maailmanlaajuisena manipulaatiotoimenpiteenä, jolla taloudellista valtaa pitävät saavat väestön integroitua nykyisen tekniikan käyttöön ja kehittämiseen.

Tieto- ja viestintätekniikka saattaa siis vaikuttaa välineellisen asemansa lisäksi myös yhteiskunnan rakenteisiin ja yksilöiden väliseen vuorovaikutukseen. Koulutustekniikassakaan ei ole missään mielessä kysymys vain tekniikoista. Kysymys voi olla uudesta historiallisesta tilanteesta, jossa todellisuus, yhteiskunta ja ihmisen paikka saatetaan joutua ajattelemaan uudestaan.

Kun tieto- ja viestintäteknikkaa tarkastellaan aikakautta leimaavana kontekstina, tullaan johtopäätökseen, että yksilöllä ei ole mahdollisuutta valita tieto- ja viestintäteknikan ”ulkopuolelle jäämistä”. Tällöin tavoite, jonka mukaan media- ja verkkolukutaito on osa jokaisen kansalaisen perussivistystä ja sen hankkiminen tulee taata kaikille, on perusteltu. Vähintään kansalaisia tulee auttaa hankkimaan sentasoinen käsitys tieto- ja viestintäteknikan käytön mahdollisuuksista, että he voivat tietoisesti ja perustellusti itse päättää, mihin ja milloin he tekniikkaa käyttävät. Vain tällä tavoin voidaan taata se, että ulkopuolelle jääminen ei tapahdu vain nopeasti vaihtuvien mielikuvien ja uskomusten varassa.

Mielenkiintoinen on myös elämänhallinnan yhteys tieto- ja viestintäteknikkaan. Näiden asioiden välistä yhteyttä voidaan tarkastella kahdesta suunnasta. Ensinnäkin maailman teknistymisen ja informaation lisääntymisen uskotaan vaikeuttavan yksilön elämänhallintaa. Toisaalta taas tieto- ja viestintäteknikan käytöllä nähdään olevan vaikutus tuon elämänhallinnan parantamiseen ja palautumiseen.

Tärkeää lienee kuitenkin se, että tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvät mielikuvat (pelot, uhkakuvat, toiveet ja unelmat) tulevat realistisiksi. Näyttäisikin siltä, että useissa hankkeissa, joiden tavoitteena on tieto- ja viestintäteknikan hyödyntäminen, tarjotaan ihmisille sivutuotteena ensimmäinen mahdollisuus tutustua tieto- ja viestintäteknikkaan sekä valita suhteensa siihen uudestaan.

Tästä on erittäin hyvä esimerkki Opetushallituksen toteuttama opettajien viiden opintoviikon pedagoginen koulutus Suomi tietoyhteiskunnaksi. Sen tavoitteena on opettaa osallistujat tieto- ja viestintäteknikan mielekkääseen pedagogiseen käyttöön. Useat koulutuksessa mukana olleet kommentoivat koulutuksen henkilökohtaista merkitystä seuraavasti:

”(Koulutus) on vahvistanut tuntumaa, eli rohkeasti uuteen ja vieraseenkin mukaan.”

”Oma epäluulo kaikkea teknologia-alkuista kohtaan on muuttunut myönteisemmäksi. Olen valmiimpi hieman avarampaan ajatteluun.”

”Rohkeus tarttua koneeseen ja yrittää löytää itse käyttömahdollisuuksia on kasvanut.”

”Tieto-Suomi-koulutus on laajentanut käsityksiäni oppimisesta teknologiaa hyväksikäyttäen, koulutusteknologian tietämykseni on kasvanut ja huomaan olevani kiinnostuneempi ja rohkeampi myös itse perehtymään esim. Internetin hyväksikäyttöön.”

”Kynnys käyttää nykyistä teknologiaa apuna on madaltunut.”

”Oppinut uutta avarampaa ajattelua ja rohkeutta lähestyä tietoverkkojen maailmaa.”

”Asenteeni tietokoneavusteiseen opetukseen on muuttunut — en tarvitse tietokonetta joka asiaan. Järkiperäisyyttä.”

”Pelko sähköisiä laitteita kohtaan on hävinnyt. Rohkeasti vain kokeilemaan.”

”Tietotekniikkamyönteisyys lisääntyi.”

Kommentit perustuvat Jyväskylän yliopiston toteuttamassa Tieto-Suomi-koulutuksessa olleiden antamaan palautteeseen koulutuksen merkityksestä.

1.3 Visioita kansalaisten tietoyhteiskuntaan

Tietoyhteiskunta-käsitteen käyttö ja merkitys on tällä hetkellä jäsentymätön ja sekava. Suomi tietoyhteiskunnaksi -ohjelma sisältää ajatuksen, että olemme väijäämättä kehittymässä tietoyhteiskunnaksi tai olemme jo tietoyhteiskunta, jolloin tarvitaan mitä erilaisimpia yhteiskunnallisia ja valtiollisia toimenpiteitä. Kuitenkin tietoyhteiskunnan vaikutuksia koskevat väitteet ovat tällä hetkellä suureksi osaksi hypoteeseja ja ennusteita, ei vielä todennettuja yhteiskunnallisia säännönmukaisuuksia. Toiseksi, kuten Anttiroiko (1998) toteaa, tietoyhteiskuntakeskustelun kannalta on merkille pantavaa, etteivät esillä olevat näkemykset perustu konkreettisiin havaintoihin siitä, miten ihmiset toimivat, mitä he haluavat elämältään ja millä tavoin he haluavat itse vaikuttaa yhteisten asioiden hoitoon.

Anttiroiko jatkaa, että nämä näkemykset eivät myöskään tavallisesti sisällä perusteltuja arvolähtökohtia. Tietoyhteiskunta utopiana, visiona tai ohjelmana on hänen mielestään harvinaisen latteaa ja näköalaton. Tämä johtunee siitä, että projektien ja hankkeiden käynnistäjinä eivät ole hallinnon kohteena olevat ihmiset itse, vaan poliitikot, byrokraatit, asiantuntijat, suuryritysten johtajat, yliopistomiehet ja näiden instituutioiden sidosryhmät. (Anttiroiko 1998, <http://www.uta.fi/~kuaran/sosio.html>)

Anttiroiko (1998) on tietoyhteiskuntakäsitysten merkitysten moninaisuutta havainnollistaakseen jakanut tietoyhteiskunta-käsitteen käytön seuraaviin viiteen ideaalityyppiin. Tällä tavoin nähtynä voimme asennoitua tietoyhteiskuntakeskusteluun.

- Visionaarinen tietoyhteiskuntakonseptio
Tulevaisuudentutkimukselle tyypillinen lähestymistapa. Taustalla indkaatoreita ja heikkoja signaaleja, joista projisoidaan erilaisia yhteiskuntakehityksen suuntia — tarjolla on kaikkea globaalista kylästä kyberavaruu-teen. Tarjoaa usein rohkeita ja laajoja yhteiskuntakehityksen näköaloja. Tärkeää on viime kädessä saada "yleisö" vakuuttuneeksi uusien ideoiden tai käsitteiden mullistavasta merkityksestä.
- Tekninen tietoyhteiskuntanäkemys
Insinöörivetoinen yhteiskuntakäsitys. Huomio kiinnittyy tieto- ja viestintätekniikkaan ja laajemminkin tietoyhteiskunnan infrastruktuuriin. Huomio kiinnittyy yleensä vain pinnallisesti siihen, mihin kaikkeen tätä tekniikkaa voidaan käyttää. Hahmottaa teknisiä edellytyksiä ja sovelluksia. Perustuu "mutterituntumaan", joka koko teknistä kenttää ajatellen — yhteiskunnallisista aspekteista puhumattakaan — jää aina hiukan kapea-alaiseksi.
- Virtuaalisuutta korostava tietoyhteiskuntanäkemys
Tyypillinen verkkokeskustelun pioneereille ja tietoverkkojen käytöstä kiinnostuneille tutkijoille. Korostaa tietoverkkojen käytön kokemuksellista puolta, verkostoja ja vuorovaikutusta. Nettisurffailu, etätyö, yhteisöverkot ja vastaavat mikrotason instanssit nähdään tärkeinä. Hahmottaa erilaisia sovellusalueita ja käyttöyhteyksiä. Usein taustalla on omakohtainen perehtyneisyys joihinkin sovellusalueisiin (esim. virtuaaliyhteisöt).

- Teknokraattis-byrokraattinen tietoyhteiskuntakonseptio
Tyypillinen ylikansallisen, kansallisen ja alueellisen kehittämistyön parissa toimiville. Korostaa toiminnallisuutta ja sovellusten laaja-alaista hyödynnettävyyttä ja yleensä myös tätä kehitystä legitimoivia näkökulmia: teledemokratiaa, uudenlaisia osallistumismuotoja, tehostuvaa ja joustavoituvaa palvelutuotantoa sekä kustannussäästöjä. Hahmottaa pinnallisesti taloudelliselle kasvulle välttämättömäksi katsottuja toimintaympäristön muutostekijöitä ja muovaa näiden pohjalta johdonmukaisen kehittämisohjelman tietoyhteiskuntakehityksen edistämiseksi.
- Informationaalisen kehityslogiikan luoma tietoyhteiskunta
Tyypillinen yhteiskuntatieteellinen lähestymistapa. Huomio kiinnittyy laajoihin yhteiskunnallisiin prosesseihin globalisaatiosta regionalismiin ja postmoderniin mentaliteettiin ja niihin kytkeytyviin uudenlaisen kehityslogiikan vaikutuksiin. Huomiota kiinnitetään usein myös tämän kehityksen mukanaan tuomiin ongelmiin ja riskeihin. Hahmottaa laajoja kehitysprosesseja ja niiden instansseja. Tällä tasolla operoivat tutkijat tuntevat enemmän sosiologian klassikkoja kuin webmastereita.

Vaikka tietoyhteiskunnan yhteiskunnalliset merkitykset ja keskustelu niistä ovat mielenkiintoisia ja vaikuttavat paljon myös tässä osaraportissa pohdittaviin asioihin, niin tätä keskustelua ei käydä tässä yhteydessä pidemmälle. Tärkeää on kuitenkin havainnollistaa kansalaisen näkökulmasta vaihtoehtoisia visioita, joihin nykyinen kehitys voi päättyä. Tulevaisuuden yhteiskunta, nimitettiin sitä vaikka tietoyhteiskunnaksi, voi nimittäin olla joko positiivinen utopia tai jopa sivilisaation tuhoa ennustava dysutopia. Molemmissa utopioissa voidaan käyttää perusteluna nykyisiä tieto- ja viestintävälineitä ja niiden edelleenkehittymistä.

Näitä vaihtoehtoisia visioita havainnollistetaan esittelemällä tutkija Marja-Liisa Viherän (1996) kehittämät, sosiaali- ja terveysministeriön tilaamat kaksi mahdollista visiota tietoyhteiskunnasta kansalaisen näkökulmasta. Tähän osaraporttiin valittujen hankkeiden ja projektien kuvausten avulla pyritään tarkastelemaan, miten positiivista visiota voidaan tukea.

Näiden visioiden esittämisen taustalla on uskomus, että tietoyhteiskunnan muotoon, pelisääntöihin ja arvoihin voidaan vielä vaikuttaa. Kyse on yksinkertaisesti siitä, pitäisikö Suomen mennä täysillä mukaan tietoyhteiskuntaan ja antaa markkinoiden sanella säännöt vai voidaanko kehitystä ohjata esimerkiksi verotuksella ja laeilla.

Visiot kuvaavat tulevaisuuden arkipäivää. Toinen on toivottu arkipäivä, toinen epätoivottu. Tulevaisuuden toivottu ja epätoivottu arkipäivän visio poikkeavat toisistaan yhteiskunnassa vallitsevien arvojen osalta. Erityishuomio on kiinnitetty siihen, miten tietoyhteiskunnan tietoverkkojen palvelut mahdollistavat arvojen toteutumisen.

Ensimmäisessä arkipäivän visiossa, Pärjääjien maailma, tietoverkot palveluihin ovat yksinomaan taloudellisen tehokkuuden ja selviytymisen palveluksessa. Vision arvomaailma on itsekäs, eivätkä rehellisyys, oikeudenmukaisuus, suvaitsevaisuus tai toisista huolehtiminen jalostu. Tässä visiossa tietoverkot ovat perusinfrastruktuuria. Esimerkkien ja mallien avulla osoitetaan, miten niitä käytetään hyväksi.

Toinen visio, Arki arvokkaaksi, on luotu pitäen lähtökohtana ihmisten suhteita toisiin ihmisiin ja mahdollisuutta toteuttaa perusarvoja, kuten totuus,

hyvyys ja kauneus, jotka saavat todellisen merkityksensä vasta suhteessa toisiin ihmisiin ja yhteisöön. Tässä visiossa on tarkoitus estää ihmisten jakautuminen kahteen luokkaan. Lähtökohtana on: jokaisen ihmisen elämä on arvokas.

Ellei viestintä toimi, kukaan ei tiedä toisistaan, toivomuksista, tarpeista, mahdollisuuksista, velvollisuuksista ja yhteisistä asioista. Näin ollen ihmisen on mahdoton toimia hyvyyden, totuuden ja kauneuden toteuttamiseksi ja pitää niitä eettisinä ohjeinaan. Vaikka viestintä ja viestintäverkot näyttäytyvät välineellisinä, niillä on välinettä suurempi merkitys. Itse asiassa niiden avulla mahdollistuvat kohtaaminen, huolehtiminen ja itsensä ilmaisu eli sosiaalinen elämä.

Tässä visiossa, utopiassa, on yritetty miettiä, mikä on positiivisin tapa käyttää verkkoja, millaisia elämäntapoja ne mahdollistavat. Toisessa visiossa, dys-utopiassa, on kuviteltu niitä tietoverkkojen palveluja, jotka ovat pahimmat uhat ihmisen arjen mielekkyydelle.

Dysutopiassa tietoverkkojen ja niiden palvelujen kehittyminen on jätetty suuryritysten ja markkinavoimien varaan. Verkot rakennetaan vain maksukykyisille eli riittävän kokoisille yrityksille, ja myös palvelut muotoutuvat niiden käyttöön sopiviksi. Alueelliset palvelut kuihtuvat, sillä kaikki yhteydet ovat vähentyneet. Tietoverkkoihin pääsee vain palvelupisteistä kalliiseen hintaan. Yhteyksiä ei osata käyttää eikä palveluja kehitetä kotimaan kuluttajien tarpeisiin, sillä maksukykyisiä tietoverkon palvelujen kuluttajia ei ole riittävästi. Näin ei edes etäostoksena voi ostaa lähialueiden ja pientuottajien tuotteita. Sen sijaan TV-shoppailu on helppoa ja yleistä, markkina-alueena toimii koko maailma ja kuljetus toimii, joskin hitaasti.

Koulutuksen ja oppimisen kannalta dysutopia tarkoittaa sitä, että esimerkiksi maaseudun kaupunkien asukasrakenne on muuttunut. Varakaimmat lähettävät lapsensa kalliisiin erityiskouluihin ja vähitellen muuttavat itsekin kaupunkiin. Myös opettajat muuttavat kaupunkiin, joista he käyvät luotijunilla töissä koulukaupungissa. Koulu elää kurimuksessa, päteviä opettajia on vaikea saada. Kansalais- ja työväenopistojen valtionapu on lopetettu ja aikuiskoulutus kuihtuu. Yleisradio ei tuota muuta kuin viihdettä. Opetusministeriö ei ole huolehtinut kansallisesta ohjelmatuotannosta tai viestintäkasvatuksesta.

Yliopistojen tuloksen sitominen elinkeinoelämän tarpeisiin ja kansainväliseen kilpailuun aiheuttaa sen, että maaseudun yliopistot kuihtuvat määrärahojen puutteeseen. Opiskelijoilta aletaan kerätä lukukausimaksua ja opiskelusta tulee harvojen etuoikeus. Hyvin ohjattu etäopiskelu mahdollistaisi korvaavaa opiskelua, mutta aloitteen nuoria on niin vähän, ettei etäopiskelun tarjoaminen kannata ainakaan suomen kielellä. Kansainvälisistä verkoista saa huippuopetusta englannin kielellä. Tällöin lahjakkaiden kielitaito paranee ja he voivat valmistuttuaan lähteä pois Suomesta. Opetusministeriö tukee huippulahjakkaiden etäopiskelua hyvien yhteyksien ja laitteiden avulla.

Ihmiset jakautuvat kahteen ryhmään, osaajiin ja osaamattomiin. Pelko tekniikkaa kohtaan lisääntyy osaamattomien keskuudessa samalla kun osaajien arvo nousee. Tietotekniikan taidot mystifioituvat helpoista käyttöliittymistä huolimatta. Syntyy tietoverkko-osaamisen yliarvostusta. Tietoverkot rakentuvat yritysten tietokanaviksi, ne etääntyvät tavallisten ihmisten arjesta ja elämästä.

Positiivisessa utopiassa tilanne on se, että esimerkiksi pienessä lähiössä elinkeinoelämä on mosaiikkimainen. On isoja valtiollisia ja kansallisia rajoja ylittäviä yrityksiä, joiden palveluksessa on paljon alihankkijoita ja etätöläisiä. Työt

ovat pätkätöitä ja ne voivat loppua yhtäkkiä. Tämän vapaan kapitalistisen markkinatalouden vastapainoksi on kuitenkin luotu pienyritysten ja omatoimisuuden verkosto.

Kaiken perustana on paikallinen viestintäjärjestelmä sekä lähelle että kauas. Esimerkkinä on Euroopasta takaisin Suomeen muuttanut kielenkääntäjä Otto, joka tekee käännöstöitä kotonaan, mutta viettää viikon kuukaudesta ulkomailla. Muuna aikana yhteydet hoituvat tietoverkon ja nopeiden kuvallisten neuvotteluyhteyksien välityksellä. Oton avovaimo taas suunnittelee kankaita ja vaatteita amerikkalaiselle tekstiilyritykselle. Työnantaja saa valmiit mallit tietoverkon kautta.

Nopea tietoverkko on tarpeen sekä etätyöläisille että omia tuotteitaan myyville tai yrittäjille. Tärkein asia etätyön ja -yrittämisen leviämiseksi onkin alueen sosiaalisen elämän virkistymisen ja tarpeelliset sosiaaliturvan palvelut. Edelleen joka kotiin järjestetään tietoliikenneyhteys, joka takaa nopean tekstin ja still-kuvan siirron puheineen. Kaikilla on sähköpostitunnus. Kaikki eivät käytä sitä kuitenkaan kotoa käsin vaan yhteisistä tiloista ”olkkareista”. Sähköposti-osoite on maksuton, samoin viestien lukeminen. Ainoastaan lähettäminen maksaa.

Lähiössä on myös viestintävastaava, joka huolehtii tietoliikennepäivityksistä ja asukkaiden kouluttamisesta. Paikallinen viestintä on siis hoidettu itseisarvoisesti hyvin. Tällöin kaikki voivat halutessaan osallistua kulttuuri- ja palveluiden käyttämiseen, yhteisten asioiden hoitoon ja tietysti koulutukseen. Kouluikäiset saavat omassa koulussaan hyvätasoista opetusta ja kokemuksen viestinnästä ja tietoliikenteestä.

Vaikka visioiden kirjoittajankin mukaan kuvitelmat ovat osittain poleemisia ja naiiveja, niiden tavoitteena on ennen kaikkea havainnollistaa tulevaisuuden mahdollisuuksia. Ne antavat toivottavasti jonkinlaista kaikupohjaa, kun tieto- ja viestintäteknikan vaikutuksia oppimiseen ja opettamiseen joudutaan pohtimaan ja siihen liittyviä päätöksiä tekemään.

Visiot on tässä esitetty alkuperäisiin nähden hyvin lyhyesti. Visiot löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta <http://www.tele.fi/viekas/mlv/visio.html>.

1.4 Verkkoyhteisöt, sosiaalisuus ja identiteetti verkossa

Kun tietoyhteiskunta-käsitteestä keskustellaan yhteiskunnan makro- ja mesotasolla, niin toinen olennaisesti tämän raportin tematiikkaan liittyvä asia on tieto- ja viestintätekniiikan vaikutukset sosiaalisuuteen, vuorovaikutukseen ja identiteettiin. Tällöin liikutaan enemmänkin tarkastelun mikrotasolla.

Tietoverkkojen arvoa ja merkitystä yleisesti ja erityisesti oppimisen ja koulutuksen tukena perustellaan niiden mahdollisuudella rakentaa yhteisöjä, nopealla vuorovaikutuksella ja ihmisten jatkuvalla ”virtuaalisella” läsnäololla. Voidaan jopa pohtia, onko yhteisöllisyys ja vuorovaikutteisuus jatkossa jopa sisältöä tärkeämpää. Kyse on joka tapauksessa uudesta vuorovaikutusympäristön syntyisestä, joka ei toki poista ”vanhoja” välineitä eikä käytäntöjä.

Tällä hetkellä ollaan huolestuneita siitä, kaventuuko vuorovaikutuksen laatu. Jos kommunikaatio toteutuu lähes tai ainoastaan tietoverkon välittämänä, ohenevat emotionaaliset ja kielellisesti ilmaisemattomat intentionaaliset viestit. Toisaalta voidaan ajatella, että vuorovaikutus ei kavennu vaan muuttuu, jolloin verbaalis-kehollisen kanssakäymisen rinnalla vahvistuu kirjallisuuskuvallinen (mielikuvasellinen) viestintä. Kokemusta on myös siitä, että tietoverkon käyttö laajentaa vuorovaikutusta, kun aika- ja paikkarajoitukset vähenevät tai kun verbaalis-kehollista viestintää vierastaville ja hallitsemattomille syntyy mahdollisuus olla yhteydessä yhä useampien ihmisten kanssa. (Ihanainen & Nieminen, 1998)

Olennaista näyttää olevan, että tieto- ja viestintätekniiikan avulla ihmisten välinen yhteydenpito jollain tavoin helpottuu ja tämän raportin näkökulmasta erityisesti oppimisessa ja opetuksessa tärkeäksi koettua sosiaalisuutta ja yhteistoiminnallisuutta voidaan ylläpitää ajallisesta ja paikallisesta välimatkasta huolimatta.

Tähän viittaa erään opettajan antama palaute Suomi tietoyhteiskunnaksi -koulutuksen jälkeen:

”Olen oppinut, että tietotekniikka ei ole yksin työskentelyä. Ensinnäkin opettajien pitää verkostoitua keskenään. Olen kurssin aikana solminut omia yhteyksiä ja luonut verkkoani. Myös oppilaiden työskentely pitää tehdä yhteisvastuulliseksi.”

Koska verkossa tapahtuvasta yhteisöllisyyden ja sosiaalisuuden rakentumisesta ei ole kovinkaan paljon tutkimustietoa mutta kuitenkin siihen liittyvien uskomusten varassa tehdään useita opetuksen ja koulutukseenkin liittyviä valintoja, on tärkeitä pohtia verkossa tarvittavia ja hyödynnettäviä tunteita.

Seuraavassa käsitellään Ihanaisen ja Niemisen (1998) analyysiä tietoverkoissa tapahtuvasta vuorovaikutuksesta. Analyysi perustuu EVENT-hankkeesta saatuun kokemukseen. (EVENT-hanketta käsitellään tarkemmin luvussa 2.6.)

Ihanainen ja Nieminen (1998) aloittavat analyysinsä pohtimalla tietoverkossa tapahtuvaan kommunikaatioon vaikuttavia piirteitä. He toteavat ensinnäkin, että kommunikaatioon tietoverkoissa vaikuttavat sen lyhyys ja nopeus. Jos vastaus ja reaktio viipyvät tai jos viestit ovat pitkiä, kanssakäyminen keskeytyy tai tyrehtyy. Vuorokaudenkin viive voi olla liikaa. Vuorovaikutus tuntuu

hektiseltä, se purskahtelee ja ryöppyä jonkin aikaa ja sitten taas katoaa näkyvistä, mutta ilmestyy esille ehkä uudessa muodossa tai jossakin toisessa yhteydessä.

Toiseksi kanssakäyminen ja yhteydenpito rakentuu hyvin harvoin yhte-näiseksi kokonaisuudeksi, jolla on selvä alku, keskivaihe ja loppu. Usein sisällöllinen viestintä loppuu ennen kuin se oikeastaan on alkanutkaan. Ympäristö tuntuu pirstaleiselta ja fragmentaariselta. Tällä piirteellä on yllättävä merkitys. Kun vuorovaikutus on rakenteetonta, monet asiat tekevät verkossa kvanttihyppymäisiä siirtymiä ja samalla muuntuvat kokonaan, muuttavat muotoaan. Lisäksi verkkokommunikaatio on odottamatonta ja yllätyksellistä. Sitä, mitä tietoverkossa tapahtuu tai tulee tapahtumaan, on vaikea ennakoida. Syntyy onnekkaita (joskin myös onnettomia) väärinkäsityksiä. Asiat yhdistyvät yllättävästi, eli verkko luo maaperän, jossa voi syntyä aidosti uusia oivalluksia.

Kolmas verkon piirre on, että kanssamme vuorovaikutuksessa olevat "tekijät" ovat jossakin siellä tai tuolla — verkossa, jota on itse asiassa vaikea määrittää olinpaikaksi. Tämä koettu etäisyys saakin aikaan sekä kaipauksen että vapauden kokemuksen, usein vieläpä samanaikaisesti.

Mutta onko tietoverkkokommunikaatio vain yksin olemista tai jopa itsekästä ja yhteisöistä vieraannuttavaa toimintaa? Perustilanteessa henkilö on kiistatta yksin tietokoneen ääressä ja rakentaa näyttöön tulevien merkkien ja viestien pohjalta kuvan ja ymmärryksen ihmisistä ja viestien sisällöstä. Kokemus on tietyllä tavalla paradoksi: olla yksin yhdessä toisten kanssa. Toiset eivät ole samassa tilassa vaikuttamassa kanssakäymiseen, vaan joudumme itse tulkitsemaan heidät. Vasta määrittelyjeni kautta toiset alkavat (ja annan heille mahdollisuuden) vaikuttaa kokemuksiini ja käyttäytymiseeni. Samalla oma verkon kautta ja verkkoon suodattamani identiteetti on sekä julkista että dokumentoitavaa.

Julkisen ja dokumentoituvan identiteetin kantaminen vaatiikin persoonallisen voiman ja itseluottamuksen kehittymistä ja vahvistumista. Yllättävää kyllä, näin tarkasteltuna ja koettuna tietoverkoissa tapahtuvaa osallistumista ja toimintaa voidaan pitää myönteisenä yksilön itsenäistymistä vahvistavana haasteena.

Verkossa joudumme myös dynaamisesti liikkumaan yksilöllisen ja henkilökohtaisen kanssakäymisen sekä julkisen ja yleisen näyttäytymisen välillä. Kahdenkeskiset sähköpostikeskustelut ovat esimerkkejä edellisestä. Julkisella keskustelulistalla esiintyminen on esimerkki julkisesta näyttäytymisestä. Näiden väliin jäävät pienryhmät ovat tietoverkkokommunikaatiossa Ihalaisen ja Niemisen (1998) mukaan harvinaisia.

Vaikka tietoverkossa tapahtuvalla toiminnalla on vahva individualistinen leima, se ei siis kuitenkaan tee yhteisöllisyyden kokemista mahdottomaksi. Sen muotoutumiselle edellä kuvatut tietoverkkojen luonteenpiirteet tosin asettavat ehtoja. Miten siis estää vuorovaikutusta jäämästä hetkelliseksi huvitteluksi tai surffailuksi? Mitä tunteita tietoverkossa työskentelyssä ja vuorovaikutuksessa tarvitaan, jotta mm. hektisyyden ja fragmentaarisuuden kanssa tullaan toimeen tai sitä voidaan jopa vähentää?

Ensinnäkin on tärkeää, että opimme tunnistamaan ja havaitsemaan vuorovaikutuksen eri piirteitä verkossa. Onnistuneen yhteisyyden tunteen aikaansaaminen ja ylläpitäminen edellyttää ennen kaikkea avoimuutta, johon liittyy olennaisesti luottamus. Tarvitaan myös kunnioitusta ja "kuuntelemista" sekä rohkeutta, joka saa aikaan aloitteellisuutta. Esimerkiksi aikuisopiskelijoille, joita

opetetaan verkossa, tulisi nämä asiat kertoa, jotta työskentely yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi voi onnistua.

Niiden henkilöiden, joiden vastuulla vuorovaikutuksen ja yhteisyyden aikaansaaminen ja ylläpitäminen on, tulee lisäksi harjaantua vielä kahdessa asiassa. Näitä ovat muiden muassa opettajat, kouluttajat ja verkossa toimivat projektipäälliköt. He tarvitsevat kykyä vietellä eli temmata muut mukaan. Viettely edellyttää herkkyyttä, sallivuutta, avoimuutta ja uteliaisuutta. Toiseksi kaiken hektisyyden keskellä tärkeätä on taukojen taju, joka syntyy seesteisyyden, tavoittamattomuuden ja etäisyyden tunteiden vahvistumisesta. Tarvitaan näkemystä siitä, milloin tauko on dynaaminen prosessia eteenpäin vievä tila, milloin uhka vuorovaikutuksen jatkumiselle.

1.5 Tietoyhteiskunnan ja informaatiotekniikan synnyttämät eettiset haasteet

Reijo Työri

Koska tietoyhteiskuntaan liittyvät valinnat tehdään tiettyjen arvojen ja eettisten näkökulmien varassa, pohditaan tässä luvussa tietoyhteiskunnan ja informaatiotekniikan synnyttämiä eettisiä haasteita.

Tietoyhteiskunnan ja informaatiotekniikan luonne

Keskustelu informaatiotekniikasta ja sen synnyttämästä tieto- ja kommunikatiiviyhteiskunnasta sisältää erilaisia käsityksiä ja visioita globaalin tietokoneistumisen luonteesta ja vaikutuksista. Näissä näkemyksissä on usein keskeisenä piirteenä ajatus uuden viestintäteknikan leviämisen pakonomaisesta luonteesta, johon sitä hyödyntävien yhteiskuntien tulee väistämättä sopeutua. Eräänlaisena sisäänrakennettuna oletuksena on näkemys teknologisen kehityksen autonomisesta luonteesta, johon ei juurikaan voida vaikuttaa suunnittelun ja inhimillisen ohjauksen keinoin.

Usein puhutaan ”teknologisesta imperatiivista”, jonka mukaan kaikki mikä voidaan ottaa käyttöön, myös tulee ottaa käyttöön, ja kaikki mikä on teknisesti mahdollista toteuttaa, se myös ennen pitkää toteutetaan. Tämä merkitsee myös sitä, ettei kyseistä kehitystä ja sen vaikutuksia voida esimerkiksi eettisessä mielessä suunnitella eikä sen ohjautumiseen liittyviä arvokysymyksiä tarkastella kriittisesti.

Kuvatunlainen ajattelutapa vahvistaa passiivista suhtautumista ja sopeutumista informaatiotekniikkaan tarjoamatta minkäänlaisia ohjausmekanismeja. Tämä synnyttää ajatuksen, että ihmiset ovat teknisen kehityksen suhteen voimattomia. Esimerkiksi amerikkalaisen haastattelututkimuksen mukaan 63 prosenttia kyselyyn vastanneista katsoi teknologisen kehityksen lähes riistäytyneen ihmisten käsistä (*technology has almost gotten out of control*). Erittäin valaisevaa tässä mielessä on tapa, jolla Andy Grove, yksi Intelin johtohahmoja antamassaan haastattelussa (*Business Week* 1994) vertaa teknologista kehitystä luonnonvoimiin ja toteaa yritykset hidastaa muutosvauhtia kummassakin tapauksessa yhtä toivottomiksi. Usein media vielä vahvistaa tämänkaltaista näkemystä tekniikan autonomisesta ja kohtalonomaisesta luonteesta.

Teknologisen kehityksen näkemiseen kuvatulla tavalla riippumattomana liittyy läheisesti myös ajatus sen arvovapaudesta, tyylisiin ”eivät aseet tapa, ihmiset tappavat”. Tämän näkemyksen kannattajat myöntävät yleensä auliisti, että etiikka ja arvot ovat kyllä tärkeitä, mutta keskustelu niistä on asianmukaista vasta, kun meillä jo on jokin tekniikka ja kun sen jälkeen herää kysymys, millä tavalla sitä tulisi käyttää.

Toisaalta yleinen ajatustapa on myös, että tekniikka on kylläkin arvoisidonnaista mutta niin, että se on itsessään lähtökohtaisesti hyvää. Tekniikka perustuu moderniin tieteeseen ja siltä se on myös lainannut ajatuksen tieteen ja tiedon itseisarvosta. Länsimaisen tieteellisen kulttuurin kivijalka on ollut näkemys tieteen ja tiedon itsessään siunauksellisesta luonteesta, joka voi tulla

ongelmalliseksi vain tiedon käytön ja sovelluksen yhteydessä. Ajatus tekniikan varauksettoman hyvästä luonteesta johtaa ajatukseen, että sen tulee antaa kasvaa ”luonnollisesti” omien itseohjautuvien lainalaisuuksiensa mukaan ilman min-käänlaista kontrollia.

Kysymystä tekniikan luonteesta voidaan kuitenkin lähestyä myös muusta kuin edellä kuvatusta tekniikkaa lähinnä myytillistä ja romantisoivasta näkökulmasta. Informaatiotekniikkaa voidaan ja sitä tulisi tarkastella ei suinkaan autonomisena voimana vaan nimenomaan osana kulttuuriamme, sen arvoja ja tavoitteita. Tulisi myös kysyä kriittisesti, millä tavalla se heijastaa yhteiskunnassamme vallalla olevia arvoja ja niistä nousevia tavoitteita ja pyrkimyksiä. Arvot ovat luonteeltaan yhteiskunnallista päätöksentekoa ja toimintasuuntaa ohjaavia preferenssejä. Tämän mukaisesti, kun yhteiskunnallisessa päätöksenteossa valitaan jokin toimintasuunta mieluummin kuin jokin toinen, se on ilmaus arvoista, jotka määrittävät päätösten ensisijaisuutta suhteessa muihin mahdollisiin toimintavaihtoehtoihin.

Tietoyhteiskunta eri eettisten teorioiden valossa

Länsimainen etiikka on olennaisesti perustunut käsitykseen ihmisestä rationaalisen toimijana, ts. etiikka on johdettu tavalla tai toisella ihmisen rationaalisen luonnosta. Samaa tapaan kuin on ajateltu, että on olemassa kaikille ihmisille yhteisiä totuuksia, jotka inhimillinen järki voi tavoittaa, samalla tavalla on ajateltu, että on olemassa kaikkia ihmisiä sitovia yleisiä ja ajattomia moraalisia totuuksia, jotka nousevat rationaalisen ihmisluonnon pysyvistä ja muuttumattomista piirteistä ja jotka siksi ovat riippumattomia kulloistenkin historiallisten yhteiskuntien konventioista. Etiikan historiassa esimerkiksi Platon ja Aristoteles sekä modernilla ajalla Immanuel Kant ovat edustaneet tätä lähestymistapaa.

Vaikka etiikan ja rationaalisuuden välillä onkin oletettu vallitsevan mainitunlainen kytkentä, ei itse rationaalisuuden käsite ole ollut suinkaan riippumaton historiallisista vaikutteista ja ehdoista. Päinvastoin sillä on eri aikoina ollut hyvinkin erilainen sisältö. Platonin ja Aristoteleen edustama klassinen rationaalisuuskäsite oli luonteeltaan sisällöllinen. Heidän mukaansa ihmiset rationaalisina olentoina tavoittelevat luonnostaan kaikille yhteistä hyvää. Yksittäisen ihmisen todellinen hyvä ei siten voi pohjimmaltaan olla ristiriidassa muiden ihmisten hyvän kanssa. Hyvä elämä hyvin järjestyneessä yhteisössä on jokaisen ihmisen itsestään selvä päämäärä. Platonin ja Aristoteleen edustama etiikka on luonteeltaan ns. hyve-etiikkaa. Oikean kasvatuksen tavoitteena on tuottaa hyveellisillä luonteenpiirteillä varustettuja yhteisön jäseniä, jotka kussakin moraalisesti merkityksellisessä tilanteessa kykenevät toimimaan sen vaatimalla oikealla järjenmukaisella tavalla.

Edellä lyhyesti luonnehdittu tapa ymmärtää rationaalisuus nimenomaan *arvorationaalisuutena* ulottui aina keskiajalle. Sen mukaan on mahdollista järkipäisesti ja objektiivisesti ratkaista, mikä ovat oikeita ja siten tavoittelemisen arvoisia päämääriä. Tämä ajattelutapa väistyy uudella ajalla erityisesti valistuksen synnyttämän ajattelun ja sen keskeisen edustajan Kantin vaikutuksesta. Rationaalisuuden käsite muuntuu arvorationaalisuudesta yhä selvemmin kohti *välinationaalisuutta*. Vallitsevaksi käsitykseksi tulee, ettei arvopäämääriä koskeviin kysymyksiin, eli mitä kunkin ihmisen tulee tavoitella, voida vastata yksiselitteisen järkipäisesti. Järjen tehtävä on ainoastaan etsiä

keinoja, joilla ihmisten haluamia erilaisia päämääriä voidaan tavoitella ja sovittaa yhteen. Yhteiskuntien ajatellaan näin koostuvan erilaisiin ja osin keskenään yhteensopimattomiin arvopäämääriin tähtäävistä yksilöistä. Kantin oma etiikanteoria samoin kuin erilaiset utilitaristisen etiikanteorian muunnelmat ovatkin pyrkineet vastaamaan siihen, miten ja millaisten periaatteiden nojalla nämä erilaiset arvopäämäärät tulisi sovittaa yhteen, jotta tuloksena olisi yhteiskunnassa saavutettava mahdollisimman suuri kokonaishyvä.

Nykyistä länsimaisen kulttuurin tilannetta luonnehditaan usein ”jälkmoderniksi”. Sille on pidetty ominaisena pitkälle ulottuvaa arvokäsitysten pirstoutumista, mikä tekee yhteisen moraalikielen löytämisen entistä vaikeammaksi. Nykyiset informaatiotekniikan hallitsevat liberalistiset ja jälkikapitalistiset yhteiskunnat näyttävät yhä enenevässä määrin koostuvan erilaisista yhteensopimattomista ”kielipeleistä”. Vallitsevaksi piirteeksi on muotoutunut arvo-relativismi ja arvosubjektivismi, jonka mukaan moraalille käsityksille ei voida löytää kulloisestakin historiallisesta yhteisöstä ja sen jäsenistä riippumatonta yleispätevää oikeutusta. Jälkmodernia massamedian ja globaalin kommunikaation maailmaa luonnehtii siten pikemminkin mielivaltaisten erojen, vastakohtien ja monenkirjavien sopimusten vaikeasti hahmotettava järjestelmä kuin pyrkimys yhteisten eettisten arviointiperusteiden löytämiseen.

Viimeaikaiselle moraaliteorioita koskevalle keskustelulle on ollut ominaista uusaristoteelisten hyveteorioiden paluu etiikan näyttämölle. Näissä teorioissa ei kiinnitetä niinkään huomiota eettisten sääntöjen ja normien yleispätevään luonteeseen vaan painopiste on siirtynyt eettisen arvioinnin kohteesta teon tekijään eli henkilön moraalisenä persoonana. Hyveteorian kannattajat arvostelevat sekä utilitaristisia että kantilaistyyppisiä teorioita virheellisestä yleistämispyrkimyksestä, joka ei ota huomioon niitä kulttuurisia ja historiallisia olosuhteita, jotka muodostavat ympäristön moraalisen persoonan kehitykselle.

Hyve-etiikan puolestapuhujat hylkäävät myös perinteisen jyrkän erottelun tosiasioiden ja arvojen välillä, mikä erottelu on ollut tyypillistä modernin ajan länsimaiselle moraalifilosofialle. Moraalinen toiminta voi saada merkityksensä ja luonteensa vain yhteisön kontekstissa, ts. moraalilla on perusluonteeltaan yhteisöllinen eikä yksilöllinen ilmiö. Kritiikin mukaan on virheellistä keskittyä liiaksi moraalilla universaaliin puoleen ja jättää huomiotta sen tiettyyn kulttuuriin ja yhteisöön liittyvät piirteet. Moraalinen toiminta edellyttää laajalle ulottuvaa havainnointia, useiden eri asioiden tutkimista ja niihin perustuvaa monipuolista harkintaa. Sitä ei voida erottaa persoonasta, moraalisen teon tekijästä.

Hyveteoriat myöntävät eettisten arvojen moninaisuuden ja kompleksisuuden suostumatta silti jälkmodernien teorioiden näkemykseen niiden perimmältään mielivaltaisesta ja subjektiivisesta luonteesta. Hyveet ovat näin ollen välineitä hyvien sosiaalisten käytäntöjen ylläpitämiseksi. Mutta ne ovat myös päämääriä itsessään, koska ne tekevät hyvän elämän tavoittelemisen mahdolliseksi. Hyveteoriat voisivat tarjota käyttökelpoisen kehyksen tietoyhteiskunnan eettisten ongelmien tarkastelulle. Tieto- ja kommunikaatioyhteiskunnassa korostuvat henkilöiden persoonalliset ominaisuudet huomattavasti enemmän kuin sitä edeltäneessä yhteiskunnassa.

Toinen varteenotettava teoreettinen lähestymistapa tieto- ja kommunikaatioyhteiskunnan eettisiin kysymyksiin on ns. kommunikatiivisen toiminnan teoria. Siihen pohjautuvaa käsitystä etiikan luonteesta nimitetään tavallisesti keskustelu- eli diskurssietiikaksi. Teoria on muunnelma kantilaisesta etiikasta ja

pyrkii löytämään sellaiset lähestymistavat, joiden avulla voidaan muotoilla yleiset kaikkia keskustelijoita koskevat vastuullisen kommunikaation eettiset periaatteet.

Mallin lähtökohtana on käsitys yhteiskunnasta nimenomaan kommunikaatioyhteisönä. Ongelma on kuitenkin, että yhteiskunnassa eri ihmisillä on erilainen kommunikatiivinen kyky eli kompetenssi, ts. heidän valmiutensa ja mahdollisuutensa osallistua yhteiskunnan sisällä toteutuvaan kommunikaatioon ovat erilaiset. Malli esittää seuraavat viisi peruseriaatetta yhteiskunnassa tapahtuvalle kommunikaatiolle. 1) Jokaisella puhumaan ja toimimaan kykenevällä on lupa osallistua keskusteluun. 2) Jokaisella on lupa kyseenalaistaa mikä tahansa väite. 3) Keskustelun kuluessa jokaisella on lupa esittää mikä tahansa väite. 4) Jokaisella on lupa ilmaista asenteensa, halunsa ja tarpeensa. 5) Ketään puhujaa ei saa estää sisäisin tai ulkoisin pakkokeinoin toteuttamasta edellä (1–4) mainittuja hänelle kuuluvia oikeuksia.

Kommunikaatioon liittyvä perustavanlaatuinen ongelma on kuitenkin erilaiset viestiä vääristävät tekijät, jotka voivat olla ideologisia, uskonnollisia, psykologisia jne. Yhteiskunnassa toteutuva kommunikaatio ei toteuta ns. ideaalisen kommunikaation vaatimuksia, jossa kyseiset tekijät eivät olisi vaikuttamassa ihmisten kannanmuodostukseen. Ihanteellisessa keskustelussa osanottajien tulisi sitoutua periaatteisiin, joiden avulla mainittuja vääristäviä tekijöitä pyritään eliminoimaan. Tällaisia sitoumuksia ovat halu puhua totta, halu olla avoin toisten esittämille kriittisille perusteluille ja ottaa ne huomioon omassa kannanmuodostuksessa sekä pyrkimys keskustelun avulla yhteisen ja jaetun totuuden saavuttamiseen. Ideaalinen kommunikaatio on tietysti teoreettinen tavoite, joka ei käytännössä koskaan toteudu, mutta sellaisena se on välttämätön ehto yhteiskunnassa tapahtuvalle totuudelliselle kommunikaatiolle. Tämä tavoite voidaan laajentaa koskemaan koko tietoyhteiskunnan kommunikaatioetiikkaa yleensä.

Tietoyhteiskunta ja elämänlaatu

Modernin ihmiskäsityksen kantavia ajatuksia on näkemys ihmisestä autonomisena persoonana. Autonomian käsite liittyy olennaisesti myös vapauden käsitteeseen, vaikkakaan ei edellytä rajoittamatonta vapautta. Autonomia voidaan määritellä eettiseksi periaatteeksi, joka antaa ihmiselle oikeuden toimia vapaasti, siinä määrin kuin hänen valintansa eivät rajoita muiden samanlaista oikeutta. Persoonan autonomia voidaan ilmaista eräänlaisena itseohjautuvuutena tai oman elämän hallintana, jossa henkilö voi valita oman toimintatapansa ilman toisten toimijoiden aikaansaamaa psykologista tai fyysistä pakkoa. Pääsy tarvittavaan informaatioon on epäilemättä autonomiaan ja vapauteen kuuluvia ehtoja. Ihminen ei voi toimia autonomisesti ja vapaasti, jos häneltä estetään pääsy toimintaan vaadittavaan informaatioon tai jos sitä rajoitetaan merkittävästi.

Persoonan vapaus edellyttää paitsi autonomiaa, myös tiettyjä kykyjä toimia tahtomallaan tavalla. Tietoyhteiskunnassa tiedon hankinta tulee entistä riippuvaisemmaksi informaatiotekniikkaan liittyvästä osaamisesta ja edellyttää tiedon hankintaan liittyvien kykyjen hallintaa. Tässä suhteessa tietoyhteiskunta poikkeaa sitä edeltävästä yhteiskunnasta, jossa tieto on pääasiallisesti painetussa muodossa ja siten kaikkien lukutaitoisten saatavilla ilman erityisiä teknisiä valmiuksia. Kyvyttömyys käyttää tietoyhteiskunnan informaatiotekniikkaa

rajoittaa vakavasti henkilön autonomista toimintaa. Tietotekniikkaan liittyvä osaaminen kuuluu näin ollen informaatioyhteiskunnan vaatimaan uudelleen lukutaitoon.

Tietoyhteiskunta ja sen informaatiotekniikka tarjoavat mahdollisuuden aikaisempaa huomattavasti parempaan tiedontasoon. Tiedon hankinta on myös entistä riippumattomampi paikan ja ajan asettamista fyysisistä rajoituksista. Nämä seikat ovat omiaan lisäämään ihmisten autonomiaa ja parantamaan heidän elämänlaatuaan. Toisaalta kussakin päätöksentekotilanteessa informaation määrällä voidaan ajatella olevan tietty kriittinen yläraja, jonka jälkeen lisääntyvä informaatio ei enää edistä toimintaa vaan voi muodostua toiminnan esteeksi. Ongelmaksi voi tällöin muodostua erilaisen keskenään vastakkaisen informaation lisääntyminen mittoihin, jotka ehkäisevät rationaalista päätöksentekoa ja siihen perustuvaa toimintaa. Informaation jäsentymättömyys ja nopea muuttuminen voivat aiheuttaa samanlaisia ongelmia. Informaation kasvu ei sinänsä paranna ihmisten elämänlaatua, ellei informaatio ole samalla luotettavaa ja relevanttia heidän kannaltaan. Kyky erottaa olennainen ja epäolennainen informaatio toisistaan on ratkaisevan tärkeä ominaisuus.

Toisaalta lisääntyvä riippuvuus tietokoneistetusta ympäristöstä voi myös rajoittaa ihmisen autonomiaa ja toimintavapautta. Laitteisto- ja ohjelmajärjestelmien ylläpitäjillä on myös tekniset mahdollisuudet puuttua ihmisen autonomiaan ja yksityisyyteen hänen tietämättään valvomalla eli monitoroimalla verkossa tapahtuvaa toimintaa. ”Yksityisyys” ei myöskään ole yksiselitteinen käsite. Se, mitä kulloinkin pidetään yksityisyyteen kuuluvana, on monella tapaa yhteiskunnallisesti ja kulttuurisesti riippuvaista ja vaihtelee yhteydestä toiseen. Lisääntyvä vuorovaikutteisuus tietokoneistetun ympäristön kanssa merkitsee väistämättä, että henkilöstä jää kaikkialle digitaalisia jälkiä. Nämä jäljet ovat hajallaan eri järjestelmissä, mutta periaatteessa ne ovat koottavissa yhteen. Joka tapauksessa ihmisten on yhä vaikeampi kontrolloida itseään koskevaa tietoa.

Tietokone- ja verkkoetiikka

Tietokone- ja verkkoetiikalla tarkoitetaan kaikkea sellaista eettisesti merkityksellistä toimintaa, joka liittyy tietokoneen ja ohjelmistojen käyttöön sekä toimintaan verkkoympäristössä. Se voidaan ilmaista joukkona menettelyohjeita ja sääntöjä, joihin tietokoneen käyttäjän tulisi sitoutua. Osaa niistä voidaan luonnehtia eräänlaisiksi professionaaliksi hyveiksi, kuten Tietotekniikan liitto ry:n laatimat tietotekniikan ammattilaisen eettiset säännöt. Samantapaisia eettisiä ohjeistuksia ovat laatineet myös muiden maiden alan järjestöt (mm. Saksassa *Gesellschaft für Informatik*, GI). Yleisemmin kaikkia tietokoneen käyttäjiä koskevat eettiset säännöt on ilmaistu Bathin yliopiston piirissä muotoilluissa tietokone-etiikan ”kymmenessä käskyssä”:

1. Älä käytä tietokonetta vahingoittamaan toisia.
2. Älä tunkeudu toisen henkilön tietokoneeseen.
3. Älä urki toisen henkilön tiedostoja.
4. Älä käytä tietokonetta varastamiseen.
5. Älä käytä tietokonetta antamaan väärää todistusta.
6. Älä kopioi ohjelmistoja luvatta.
7. Älä käytä toisen henkilön tietokonetta ilman hänen lupaansa.
8. Älä anasta toisen henkilön henkistä omaisuutta.
9. Ota huomioon tekemiesi ohjelmien sosiaaliset seuraukset.

10. Käytä tietokoneitasi tavalla, joka osoittaa huomaavaisuutta ja arvontoa.

Globaali tietokoneistuminen mahdollistaa ihmisten ajasta ja paikasta riippumattoman reaaliaikaisen keskinäisen viestinnän. Yksi sen tärkeä sähköinen viestintämuoto on sähköposti. Sähköpostilla on monia merkittäviä etuja. Se on ensimmäinen todella vaikuttava interaktiivisen viestinnän muoto, jolla on ilmeiset mahdollisuudet kehittyä maailmanlaajuisiksi kommunikaatiomuodoksi. Amerikkalaisen tilaston mukaan vuonna 1994 maailmassa lähetettiin 776 miljardia sähköpostiviestiä, ja seuraavana vuonna oletettavasti jo noin 1 000 miljardia. Tällä hetkellä määrä lienee tuhansia miljardeja.

Sähköposti mahdollistaa kaksisuuntaisen dynaamisen kommunikaation yhden tai useamman lähettäjän ja vastaanottajan välillä. Sähköpostin etu verrattuna perinteiseen fyysiseen postiin on viestinnän nopeus ja taloudellisuus sekä joustavuus ja riippumattomuus sijainnista. Perinteiseen kirjeenvaihtoon verrattuna sen tyylillisesti epämuodollinen luonne helpottaa uusien kontaktien luomista, mikä on siten omiaan madaltamaan yhteydenoton kynnyksiä. Verkottumisen myötä sähköposti edistää ja kiinteyttää merkittävästi erilaisia yhteistoiminnan muotoja.

Sähköpostiliikenteeseen liittyy samalla myös useita ongelmallisia tekijöitä. Ensinnäkään se ei nauti samanlaista tieto- ja yksityisyysuojaa kuin tavanomainen postiliikenne. Sähköpostisanomia on helppo kopioida, lähettää eteenpäin ilman alkuperäisen lähettäjän suostumusta, muokata ja väärentää. Verkkoviestintää on mahdollista käydä myös anonyymina. Anonymiteetistä on eräissä yhteyksissä etua, koska se mahdollistaa vapaamman kommunikaation osapuolten pysyessä toisilleen tuntemattomina. Toisaalta se mahdollistaa myös monenlaiset väärinkäytökset.

Sanomat ovat myös niitä välittävien palvelimien ylläpitäjien luettavissa, ja niiden eteneminen verkossa on myös estettävissä. Koska postiohjelmat käyttävät tavallisesti ensin paikallisia verkkoja, voivat esimerkiksi työnantajat seurata henkilökuntansa käymää sähköistä viestintää ja jopa puuttua siihen sekä ylipäätensä valvoa heidän verkkotoimintaansa. Vaikka sähköpostin välityksellä ei sinänsä voi lähettää vastaanottajan tiedostoja vahingoittavia viruksia, se on mahdollista niihin kytkettyjen liitetiedostojen avulla. Sähköpostia voidaan käyttää myös lähettämään suuret määrät asiaankuulumattomia sanomia mieltävaltaiselle vastaanottajajoukkoille tai viestejä välittäville palvelimille (ns. SPAM ja SCAM). Samantapaisia ongelmia liittyy myös verkossa tarjolla olevaan muuhun materiaaliin. Ylipäätensä kysymys luotettavuudesta on verkkoviestinnässä merkittävä ongelma.

Tietoyhteiskunta ja tietokone-etiikan opetuksen haasteet

Viime vuosien aikana tietokoneiden määrä ja niiden rooli osana opetusta ja oppimista on huomattavasti kasvanut ja kasvaa edelleen. Yhä useammassa perheessä on Internet-yhteyksin varustettu tietokone. Nuoret oppivat yhä varhaisemmassa vaiheessa käyttämään sen tarjoamia mahdollisuuksia. Tietotekniikan opetuksen tulee liittyä tietyksi opetuksen yleisiin suomalaisen yhteiskunnan määrittelemiін arvopäämääriin. Tietotekniikan käyttöön liittyvä osaaminen on olennainen tekijä myös informaatiodemokratian takaamiseksi. Pohjoismaisen demokratian yksi lähtökohta on ollut, että kaikilla kansalaisilla tulee olla vapaa pääsy haluamaansa määrään tietoa. Tästä syystä meillä on olemassa

ilmainen ja kaikille avoin kirjastolaitos, mikä ei ole lainkaan itsestään selvä asia. Esimerkiksi Englannissa ollaan siirtymässä suljettuihin kirjastojärjestelmiin, joissa käyttäjäryhmät on tiukasti rajattu.

Tietokoneiden käyttö opetuksessa kasvattaa oppilaiden autonomiaa. Se vapauttaa tietyistä perinteiseen opetukseen liittyvistä ulkoisista pakoista ja korostaa entistä enemmän itsenäistä tiedonhankintaa ja sen arvioimiseen liittyviä itsenäisiä kykyjä. Asianmukaisen tiedon itsenäinen hankinta lisää myös yksilöiden itseymmärrystä rationaalisina toimijoina ja syventää heidän käsitystään siitä maailmasta, jossa he elävät. Vapaa pääsy tietoverkkoihin on epäilemättä sinänsä tietoyhteiskunnan demokraattisia arvoja.

Tietokone ei ole kuitenkaan vain informaation etsimisen ja vaihtamisen väline vaan myös yhtä lailla viihteen ja sosiaalisen kanssakäymisen muoto. Tässä mielessä se eroaa perinteisistä ihmisen ja koneen välisistä suhteista. Pääsy tietoverkkoihin tuo käyttäjien ulottuville myös aineistoa, kuten erilaista rasismia ja fasismia ruokkivaa ja muuta ei-toivottavaa materiaalia, joka ei mitenkään tue opetuksen demokratiaan ja tasa-arvoon tähtääviä arvopäämääriä. Ulkoapäin asetetut rajoitukset merkitsisivät kuitenkin lisääntyvän autonomian kautta saavutettavien etujen ainakin osittaista menettämistä. Rajoitusten toteuttaminen käytännössä on myös ilmeisen vaikeaa.

Internetin tarjoama globaalien kommunikaation mahdollisuus sisältää vain vähän yleisesti hyväksytyjä standardeja. Jokin aineisto voi esimerkiksi olla lainsäädännöllä kiellettyä yhdessä maassa mutta sallittua toisessa. Voidaan kysyä, onko yhteiskunnan velvollisuus jollakin tavalla suojella jäseniään, erityisesti lapsia ja nuoria, joutumasta tekemisiin vahingollisen aineiston kanssa. Tämä koskee erityisesti ns. uutisryhmiä, joiden lukumäärä tällä hetkellä on useita kymmeniä tuhansia. Internet-palvelujen tarjoajat ovat tässä avainasemassa. Heistä riippuu esimerkiksi, kuinka paljon ja minkä sisältöisiä uutisryhmiä he tarjoavat palvelimiensa kautta saataville.

Vaatus näiden palvelujen saattamiseksi sensuurin ja viranomaiskontrollin alaiseksi on kuitenkin ongelmallinen toteuttaa. Esimerkiksi Saksassa 1996 Baijerin ja Baden-Württembergin osavaltioiden viranomaiset halusivat puuttua uusnatsi Ernst Zündelin Internetin välityksellä levittämiin näkemyksiin. Yksi suurimmista Internet-palvelujen kansainvälisistä tarjoajista, CompuServe, suosittui viranomaisten vaatimukseen ja yritti estää saksalaisilta tilaajiltaan pääsyn eräisiin uutisryhmiin. Pääsyn rajoittaminen koskemaan vain saksalaisia tilaajia ei ollut kuitenkaan helppoa, vaan sillä oli globaaleja vaikutuksia myös muihin käyttäjiin. Tämä aiheutti massiivisen protestin CompuServen tilaajajoukossa. Jotta rajoitus olisi toteutunut aukottomasti, puheluita välittävä Deutsche Telekom olisi pitänyt sulkea, koska saksalaiset tilaajat saattoivat joka tapauksessa päästä suljettuihin uutisryhmiin ottamalla yhteyttä tavallisella modeemilla mihin tahansa muuhun palvelimeen missä tahansa muussa maassa.

Jotta valvonta olisi ylipäätään mahdollista, koko Internet olisi tullut rakentaa toisella tavalla. Internet-järjestelmän alkuperä tunnetusti palautuu Yhdysvaltain puolustushallinnon strategisiin tarpeisiin (Arpanet). Niinpä se tulkitsee ulkopuolisen valvonnan, jota sensurointikin edustaa, siihen kohdistuvaksi vahingonteoksi, kun se alun pitäen on suunniteltu nimenomaan säilyttämään toimintakykynsä massiivisenkin vahingonteon jälkeen. Toisaalta Internetin etu on juuri tässä. Monet näkevät sen valvomattomuudessa historiallisesti aivan uudenlaisen ”vapauden valtakunnan”, joka on lähes kokonaan virallisen kontrollin ulkopuolella.

Yhteenvedona edellisestä voidaan todeta, että tietokoneopetus ei saa jäädä pelkästään laitteistojen ja ohjelmistojen teknisen hallinnan opettamiseksi. Henkilöiden tulee saada atk-opetuksen yhteydessä käsitys tietoyhteiskunnan ja informaatiotekniikan kulttuurisista ja sosiaalisista vaikutuksista ja niihin liittyvistä eettisistä kysymyksistä. Opetuksen päämääränä tulisi olla henkilöiden kasvaminen itsenäisiksi mutta samalla vastuullisiksi tietokoneen käyttäjiksi, jotka ovat selvillä sen mahdollistaman kommunikaation eettisistä vaatimuksista. Millä tavalla tietoyhteiskunnan etiikan opetus käytännössä toteutetaan, on järjestelykysymys. Se voidaan kytkeä osaksi muuta etiikan opetusta tai liittää osaksi varsinaista tietotekniikan opetusta. Kummassakin tapauksessa tarvittava oppimateriaali tulisi olla saatavilla.

Luvun 1.5 lähteet

- Castells, Manuel. 1996. *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell.
- Christians, Clifford, and Traber, Michael. (eds.) 1997. *Communication ethics and universal values*. Thousand Oaks – London – New Delhi: Sage Publications.
- Ermann, M. David, Williams, Mary B., and Gutierrez, Claudio. (eds.) 1990. *Computers, Ethics, and Society*. New York – Oxford: Oxford University Press.
- Ethcomp98*. 1998. Proceedings of the fourth international conference on ethical issues of information technology. Erasmus University Rotterdam, The Netherlands. 25 to 27 March 1998.
- Hallamaa, Jaana. 1994. *The Prisms of Moral Personhood. The concept of a person in contemporary Anglo-American ethics*. Helsinki: Schriften der Luther-Agricola-Gesellschaft 33.
- Heim, Michael. 1993. *The metaphysics of virtual reality*. New York – Oxford: Oxford University Press.
- Holmes, David. (ed.) 1997. *Virtual Politics. Identity and Community in Cyberspace*. London – Thousand Oaks – New Delhi: Sage Publications.
- Kellner, Douglas. 1998. *Mediakulttuuri*. Tampere: Vastapaino.
- MacIntyre, Alasdair. 1988. *Whose justice. Which rationality*. London: Duckworth.
- Smith, Merritt Roe, and Leo Marx. (eds.) 1994. *Does technology drive history. The dilemma of technological determinism?* Cambridge, MA.
- Schneewind, J. B. 1998. *The Invention of Autonomy. A History of Modern Moral Philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Winner, Langdon. 1977. *Autonomous technology: Technics out-of-control as a theme in political thought*. Cambridge, MA.
- Winner, Langdon. 1986. *The whale and the reactor: A search for limits in an age of high technology*. Chicago: University of Chicago Press.
- The Ten Commandments of Computer Ethics. BUCS, University of Bath, United Kingdom. <http://www.bath.ac.uk/BUCS/10commandments.html>
- Tietotekniikan ammattilaisen eettiset säännöt, versio 2. Tietotekniikan liitto ry. <http://www.ttlry.fi/eettiset.htm>

Ethical Codes issued by the Gesellschaft für Informatik (GI)
[http://www.ccsr.cms.dmu.ac.uk/resources/professionalism/codes/
german.html](http://www.ccsr.cms.dmu.ac.uk/resources/professionalism/codes/german.html)

1.6 Tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön liittyvät projektit, hankkeet ja toiminnot koulujärjestelmän ulkopuolella

Tähän osaprojektiin on valittu tieto- ja viestintätekniiikkaan liittyviä hankkeita tai toimintoja seuraavilla kriteereillä. Ensinnäkin hankkeen tai toiminnon kautta voidaan kuvata yhtä johonkin ikään ja ihmisen rooleihin liittyvää tilannetta. Toiseksi hankkeiden kuvauksen tavoitteena ei välttämättä ole arvioida niitä niiden omien tavoitteiden suunnassa. Kyse ei siis ole hanke-evaluatiosta, vaan asioita tarkastellaan tässä osaprojektissa määriteltyjen asioiden valossa. Kolmanneksi, koska tämän osaprojektin kattama alue on suhteellisen laaja, on esimerkkejä ja hankkeita voitu ottaa mukaan niiden lukumäärään nähden suhteellisen vähän.

Hankkeita ja toimintoja tarkastellaan seuraavista näkökulmista

1. Mitkä ovat hankkeen/projektin vaikutukset toisaalta yksilön näkökulmasta ja toisaalta yhteiskunnan näkökulmasta?
2. Millä tavoin hankkeessa/projektissa vaikutetaan seuraaviin rooleihin:
 - työntekijä
 - kansalainen
 - yksilö/perheenjäsen
3. Mitä vaikutuksia hankkeella/projektilla on yksilön verkkolukutaitoon ja sen kehittymiseen?
4. Hankkeen reaktiivisuus, aktiivisuus ja proaktiivisuus eli reagoiko hanke ulkoisiin muutoksiin ja muutospaineisiin vai pyrkiikö se suuntaamaan ja ennakoimaan kehitystä?
5. Millä tavoin hanke/projekti tukee tasa-arvoisuutta?
 - sukupuolten välillä
 - ikäryhmien välillä
 - muiden väestöryhmien välillä (vammaiset, ulkomaalaiset, työttömät)
6. Pedagogiset ulottuvuudet

Esitettyjä hankkeita ei tarkastella tutkimuksellisesti. Tavoitteena on luoda yleiskatsaus siitä tieto- ja viestintätekniiikan ympäristöstä, jossa yksilöllä on mahdollista liikkua, sekä tämän ”ympäristön” rajoituksista, ehdoista ja tulevaisuudennäkymistä.

Hankkeet on käsitelty huhti- ja toukokuussa 1998 kerättyjen tietojen pohjalta.

2 TARKASTELTAVAT HANKKEET JA PROJEKTIT

2.1 Kodeissa tapahtuva tieto- ja viestintätekninen kasvat

Kodit muodostavat merkittävän ympäristön lasten ja nuorten tietotekniikkataitojen oppimisessa ja kehittämisessä. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 1996 kodeista 32 prosentissa oli tietokone. Yhteys Internetiin oli 13 prosentilla kodeista. Voidaan arvella näiden lukujen nousseen kahden viime vuoden aikana.

Voidaan siis ajatella, että näiden kotien lapsilla on mahdollisuus opetella tietotekniikan käyttötaidot mahdollisesti jo ennen koulun alkua. Tämän lisäksi vuonna 1998 tietokoneella varustetuista kodeista 70 prosenttia ilmoitti käyttävänsä opetusohjelmia ja 30 prosenttia käyttää tietokonetta tukemaan koulutyötä. Tällöin voidaan olettaa, että osa lapsista ja nuorista oppii jo kotona käyttämään tietokonetta oppimisen ja opiskelun tukena.

Tällä hetkellä on käynnissä kansainvälinen tutkimus Lasten ja nuorten muuttuva mediakulttuuri. Tutkimuksessa on tavoitteena tuottaa sekä ensimmäinen suomalainen että ensimmäinen vertaileva kansainvälinen kokonaiskuva 6–16-vuotiaiden lasten ja nuorten mediankäytöstä ja muuttuvasta mediakulttuurista. Tutkimuksessa keskitytään medioiden kokemiseen, käyttöön ja merkitykseen lasten ja nuorten itsensä kannalta. Mukana ovat niin kirjalliset mediat, äänimediat, kuvamediat ja tietotekniikka kuin henkilökohtainenkin viestintäteknikka. Tutkimuksessa on Suomen lisäksi mukana yksitoista muuta maata. Suomessa tutkimukseen osallistui peruskoulun ensimmäisen, neljännen, seitsemännen ja yhdeksännen luokan oppilaita kaikkiaan 29:stä ala-asteen ja 19:stä yläasteen koulusta eri puolilta Suomea. Aineisto on kerätty loppuvuodesta 1997, eivätkä sen tulokset olleet vielä käytettävissä tätä raporttia kirjoitettaessa. (Tutkimushankkeen yhteystieto: Annikka Suoninen, Suoninen@cc.jyu.fi, Nykykulttuurin tutkimuslaitos)

2.2 Alueelliset, kansalaisten vaikuttamiseen ja tasa-arvoon liittyvät hankkeet

Lähteenä on käytetty

– sisäasiainministeriön www-sivua: <http://www.intermin.fi/>

Tässä yhteydessä tarkastellaan hankkeita, joissa pyritään kehittämään kaupunginosia tai alueita, estämään syrjäytymistä ja lisäämään kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia ja osallistumista. Tässä yhteydessä viitataan hankkeisiin, joissa käytetään hyväksi tieto- ja viestintätekniikkaa. Tällöin hankkeen tavoitteena on tarjota mahdollisuus verkkolukutaidon oppimiseen sekä tietoverkkojen ja koneiden käyttämiseen alueella. Mikäli alueellisesti on mahdollista taata väestölle pääsy tietoverkkoihin, myös osallistuminen verkon kautta tapahtuvaan opiskeluun ja verkon käyttö osana opiskelua on mahdollista.

Sisäasiainministeriö käynnisti vuonna 1997 laajan kehittämishankkeen, jonka alaisuudessa on useita kymmeniä kuntien hankkeita. Hanke perustuu Paavo Lipposen hallituksen hallitusohjelmaan, ja sen tavoitteena on kansalaisten osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksien sekä hallinnon avoimuuden ja julkisuuden lisääminen. Useissa hankkeissa on tieto- ja viestintätekniikalla tärkeä rooli.

Sisäasiainministeriö perustelee hanketta demokraattisen järjestelmän uskottavuuden vahvistamisella. Erityisesti viime kunnallisvaalien alhainen äänestysaktiivisuus kertoo kansalaisten vähentyneestä mielenkiinnosta edustuksellisen demokratian toimintatapoja kohtaan; äänestysprosentti laski vuoden 1992 kunnallisvaalien 70,9 prosentista 61 prosenttiin. Toisaalta kuitenkin monet tutkimukset osoittavat, että kuntalaiset osallistuvat mielellään erilaiseen järjestö- ja asukasyhdistystoimintaan ja uskovat vaikutusmahdollisuuksiinsa. Varsinkin nuorten toiminnassa etsitään uusia muotoja ja sisältöjä perinteisten, poliittisiin järjestöihin kytkeytyneiden toimintamuotojen rinnalle.

Kansalaisyhteiskuntaa koskevaa keskustelua on vauhdittanut myös Euroopan yhdentymiskehitys. Kansalaisten Euroopassa ei kärsitä demokratia-vajeesta, vaan toteutetaan läheisyysperiaatetta. Kansallisvaltioille kuulunutta valtaa ja vastuuta siirretään sekä kansainväliselle että paikalliselle tasolle.

Osallisuushankkeen lähtökohtana on kunta kansalaisyhteiskunnan merkittävänä toimijana ja sosiaalisesti omavastuisena yhteisönä. Osallisuushankkeen tärkein tehtävä on kansalaisten osallisuuden ja kansalaisvaikuttamisen sekä sen toteutumisen edellytysten vahvistaminen. Hanketta johtaa hallintoministerille vastuullinen projektipäällikkö, jota tukevat ohjausryhmä, arviointiryhmä, lainsäädäntöryhmä ja henkilöstöryhmä sekä hankkeen käytössä oleva projekti-sihteerit. Lainsäädännöllistä asiantuntija-apua projekti saa Suomen Kuntaliitosta sekä ministeriöistä.

Osallisuushankkeen toteutus perustuu yhteistyöverkoston, jossa ovat mukana kunnat, sisäasiainministeriö, Suomen Kuntaliitto, eri ministeriöt, kansalaisjärjestöt, tutkimuslaitokset ja kunta-alan työnantaja- ja työntekijäjärjestöt. Paikallisten osallisuushankkeiden toteutusvastuu on kunnilla. Hankkeen taloudellinen ja muu tuki osoitetaan kunnille. Kansalaisjärjestöjen, puolueiden, yksityisen sektorin toimijoiden ja asukkaiden tasavertainen mukaantulo kuntien

kumppaneiksi on kuitenkin osallisuushankkeiden onnistumisen tärkein edellytys.

Sisäasiainministeriö kutsui kesäkuussa 1997 kuntia toteuttamaan paikallisin hankkein osallisuushankkeen tavoitteita. Hankkeiden toteutukseen kunnille myönnettävissä olevan valtionavun puitteissa valittiin tammikuussa 1998 valtionavun piiriin 54 kuntaa ja 62 projektia. Osallisuushankkeiden kokonaismäärä on 61 kuntaa, sillä osa toteuttaa hankkeita ilman niille myönnettyä valtionapua.

Paikallistasolla esimerkiksi Helsingissä lama, pitkittyvä suurtyöttömyys ja ulkomaalaisväestön moninkertaistuminen ovat luoneet uuden tilanteen, jossa syrjäytyvien määrän kasvu ja sosiaalisten ongelmien kasautuminen tietyille alueille muodostuvat uhkaksi. Näiden uhkien estämisessä halutaan käyttää myös uuden tekniikan mahdollisuuksia. Tällöin kyse on tiedottamisesta, paikallisesta osallistumisesta sekä vammaisille ja vanhuksille tarkoitettujen palvelujen kehittämisestä. Esimerkiksi Helsingin alueella toimivia hankkeita ovat

- Equality-projekti Vuosaarella
- Kaupunginkirjaston Kuntalainen tietoyhteiskunnassa -hanke, johon sisältyvät vammaisten, lasten ja maahanmuuttajien kirjastopalvelujen kehittämisprojekti, Kirjakaapeli-kirjasto, joka on kaupunginkirjaston ja kulttuuriasiainkeskuksen yhteistyöhanke (käsitellään tarkemmin luvussa Kirjastot)
- Sosiaali- ja terveystoimen Toimiva koti -projekti
- Nuorisoasiainkeskuksen Media-projekti.

Yksi edellä esitetyistä osallisuushankkeen projekteista on Pihlajiston Kotikatu-projekti, joka esitellään tässä yksityiskohtaisemmin esimerkkinä alueellisista hankkeista.

Kotikatu-projekti (Pihlajisto, Helsinki)

Aineisto perustuu

- Kotikatu-hankkeen www-sivuihin
<http://www.clinet.fi/~galleria/sivut/kotikatu.htm>
- keskusteluihin ja kirjeenvaihtoon projektin arkkitehdin Heli Rantasen kanssa.

Tausta

Kotikatu-projektin alkuidea syntyi Helsingin kaupunginosayhdistysten liitossa HELKAssa. Tarkoituksena oli käynnistää pilottiprojekti, jossa pyritään tutki- maan ja kehittämään uusia vaikuttamis- ja tiedonsaantikanavia tavallisille asuk- kaille. Pilottiprojektin kohteeksi valittiin Pihlajisto, joka on yksi Helsingin kaupungin Lähiöprojektiin kuuluvista kaupunginosista. Hankkeen ensim- mäisen projektisuunnitelman teki arkkitehti Aija Staffans keväällä 1997. Projek- tisuunnitelmassa todetaan seuraavat asiat:

- Tavoitteena on aktivoida ja tukea kansalaisten toimintaa omassa ympäris- tössään ja sitä kautta synnyttää osallisuutta ja kotipaikkatunnetta osana kaupunkilaisuutta.
- Pyritään edistämään asukaslähtöistä asuntoalueiden parantamista. Lisätään asukkaiden osallistumismahdollisuuksia, keskustelua ja vuorovaikutusta eri osapuolten kesken.

- Ratkaistaan kaupungin eri alueita koskevan tiedon hallintaan ja käytävyyteen liittyviä kysymyksiä asukkaiden kannalta. Mistä tietoa saa? Miten se olisi kaikkien saatavissa mahdollisimman yksinkertaisesti ja tehokkaasti?
- Tavoitteena on kehittää ympäristön kehittämistä palveleva työväline, jonka avulla asukkaat voivat kertoa ympäristössään tapahtuvista muutoksista ja esittää parantamisedotuksia asianomaisille julkisille ja yksityisille tahoille.

Helsingin kaupunginosayhdistysten liitto HELKA ja projektin toinen toimeksi-antaja, Suomen Kotiseutuliitto, ovat hankkineet rahoituksen useilta eri tahoilta. Mukaan tulivat lopulta seuraavat rahoittajat: Helsingin kaupunki: Kulttuuripääkaupunki 2000 -projekti, Lähiöprojekti, Vantaan kaupunki, Espoon kaupunki, Suomen Kuntaliitto, ympäristöministeriö, opetusministeriö ja sisäasiainministeriön osallisuusprojekti.

Kotikatu-projektin tärkeimpänä tavoitteena on asukkaan aseman vahvistaminen asuinympäristön kehittämisessä. Arkkitehteinä tekijöitä kiinnostavat erityisesti rakennetun ympäristön muutokset ja niiden vaikutus alueen asukkaiden jokapäiväiseen elämään. Myös kaupunkien sisällä on herätty huomaamaan kasvava vuorovaikutteisuuden tarve virkamiesten ja kansalaisten välillä. Omassa tehtäväkentässään Kotikatu-projekti on hyvin samoilla linjoilla kuin useat muut käynnissä tai suunnitteilla olevat kansalaisvaikuttamisprojektit.

Hankkeen lähtökohtana on se, että Internetistä kehittyä tulevaisuudessa koko kansan tietokanava ja uusien tekniikoiden vakiintuminen mahdollistaa entistä paremman sisäänpääsyn ”tiedon valtavyylille”. Projektin yhteydessä on luotu Internetiin Pihlajiston oma kotisivu, www-sivukokonaisuus, jossa on tavallisten informaationsivujen lisäksi myös vuorovaikutteisia foorumeita. Niiden kautta asukas voi kommentoida asioita ja esittää kysymyksiä ja ehdotuksia asuinalueensa parantamiseksi suoraan asianomaisille henkilöille ja viranomaisille. Tällaisia tahoja ovat esimerkiksi isännöitsijätoimistot, lähiötyöntekijä ja kaupunkisuunnitteluviraston vastaava arkkitehti. Pihlajiston kotisivuilla on kahdenlaisia vuorovaikutteisia sivuja:

- Alueen sisäiset keskustelufoorumit. Messageboard-tyyppinen, itsestään päivittyvä keskustelukanava, jonka sivuilla asukkaat voivat käydä keskustelua heitä kiinnostavista alueen sisäisistä asioista. Lisäksi sivuille tulee sähköpostipohjainen ilmoitussivu.
- Pihlajisto paremmaksi -foorumi; linkki kaupungin päättäjiin. Kysymykset ja kommentit ohjautuvat kaupungin virkamiehille ja suunnittelijoille, jotka sitoutuvat vastaamaan asiallisiin hallintoalaansa koskeviin kysymyksiin tietyn ajan kuluessa. Sekä kysymykset että vastaukset ovat sivuilla kaikkien luettavissa.

Koska kaikilla ei ole omaa Internet-yhteyttä, pyritään alueelle järjestämään paikkoja, joissa tietokone on vapaassa käytössä. Pihlajistossa luontevin paikka on asukasyhdistyksen oma toimitila, Galleria. Sinne on saatu tietokone ja Internet-yhteys asukkaiden käyttöön Lähiöprojektin rahoituksella. Muita luontevia Internet-paikkoja olisivat esimerkiksi nuorison kerhotila Kertsi, koulut ja Pihlajiston sivuapteekki, joissa tavoitettaisiin sellaisia käyttäjäryhmiä (vanhukset, lapset ja nuoriso), jotka eivät ehkä muuten tulisi käväisseeksi Galleriassa.

Kotikatu on pilottiprojekti, jonka konseptia on mahdollista käyttää edelleen muissakin lähiöissä ja kaupunginosissa. Alueen yritykset ja yhteisöt omine palvelusivuneen voivat liittyä verkkoon. Tulevaisuudessa eri kaupunginosien

omat sivut muodostavat kotisivuverkoston, joka avaa asukkaille uudenlaisen näkökulman kotikaupunkiaan ja lähialueitaan koskevissa asioissa.

Suomen Kotiseutuliitto omistaa oikeudet kaupunginosaverkon yhteiseen domain-nimeen, joka tulee olemaan kotikatu.kotiseutuliitto.fi. Toistaiseksi osoite on www.hut.fi/~jzielins/kotikatu. Kotiseutuliittoon kuuluvilla yhdistyksillä on mahdollisuus käyttää tätä osoitetta. Yhteisen alkusivun kautta aukeaa pääsy yksittäisten kaupunginosien kotisivuille.

Kotikatu-projektista saatuja kokemuksia

Projektin edetessä on tullut eteen monia kysymyksiä ja ongelmakohtia. Niistä pienimpiä eivät ole erilaiset Internet- ja tietotekniikkaan sekä ohjelmointiin liittyvät teknisluonteiset kysymykset. Monenlaista osaamista vaaditaan myös sisällön ja grafiikan luomisessa sekä yhteydenpidossa itse kohdealueeseen. Pilottiprojektin kokemusten perusteella voisi listata mm. seuraavia asioita:

- Tekniikka: Tietotekniikan ongelmat, tietoverkot, ohjelmistojen ja html-editoreiden hallinta jne. Projektissa on hyvä olla mukana henkilö, joka hallitsee kohtuullisesti nykyaikaista tietotekniikkaa. Monien erilaisten sovellusohjelmien käytön hallinta on välttämätöntä. Internet-palveluntarjoajan valinta olisi tehtävä projektin alkuvaiheessa.
- Sisällön tuottaminen: Kenttätyö Pihlajistossa, aineiston keruu, toimitustyö. On välttämätöntä, että sisältö rakennetaan yhteistyössä asukkaiden ja alueella toimivien yhteisöjen ja yritysten kanssa. Sivujen tekijöille on hyödyksi jonkinlainen sekoitus tutkijan, raportterin ja sosiologin mielenlaatua.
- Koulutus: Paikallisten käyttäjien koulutus tuleviin päivitystehtäviin. Kotikatu-projektin luonteeseen kuuluu www-konseptin siirrettävyys. Projektin alkuperäiset tekijät eivät kuitenkaan voi toimia loputtomiin webmastereina, vaan alueelta tulisi löytyä taho (seura, yhdistys tai aktiivisia yksityishenkilöitä), joka voisi ottaa vastuulle sivujen ajan tasalla pitämisen ja uuden aineiston koordinoimisen. Mieluiten tuleva päivittäjä olisi mukana yhdyshenkilönä alusta saakka, jolloin kouluttautuminen ja ohjelmien opiskelu tapahtuisivat luontevasti projektin edetessä. Sivujen päivittäminen ei saa kuitenkaan edellyttää ammattimaisia ohjelmoijan tai graafikon taitoja.
- Internet-yhteys: Internet-pisteiden luominen alueelle. Yritetään kartoittaa paikkoja, joissa Internet-yhteys on kaikkien asukkaiden käytössä: nuorisotilat, asukastilat, apteekkien ja terveyskeskusten odotustilat, kirjastot, elintarvikeliikkeet, päiväkodit, koulut, seurakunnan tilat yms.

Tiedot muista osallisuushankkeen projekteista ovat osoitteessa <http://www.intermin.fi/>.

Johtopäätökset alueellisista hankkeista

Kun osallisuushankkeen tapaisia projekteja tarkastellaan tämän raportin tavoitteiden mukaisesti, voidaan tehdä seuraavia johtopäätöksiä. Ensinnäkin tuomalla Internet-yhteydet ja sisältö lähelle jokaista ihmistä voidaan vähentää ennakkoluuloja ja antaa itse kullekin mahdollisuus omassa lähiössään tai alueellaan tutustua uuteen tieto- ja viestintäteknikkaan. Varsinaisen tietotekniikan käytön opastus vaatii tilan, johon koneet/kone on sijoitettu, ja aktiivisen ohjaajan, jonka työnkuvaan kuuluu henkilökohtainen konsultointi.

Varsinaisia Internet-kursseja on mahdollista järjestää vaikkapa alueen niissä kouluissa, joissa on tietokoneiluokka käytettävissä iltaisin. Mikäli alueen asukkaiden tietoteknisistä perusvalmiuksista huolehditaan, koneita on käytettävissä joustavasti (esim. nuorisotaloissa, kaupoissa, apteekeissa jne.). Tämä edistää ainakin verkkojen tasa-arvoista käyttöä ja sitä kautta avautuvien opiskelumahdollisuuksien hyödyntämistä riippumatta siitä, voiko hankkia oman koneen kotiin.

Yhteiskunnan tasolla voidaan olettaa, että kansalaisen osallistuminen esimerkiksi kunnan päätöksentekoon tulee joustavammaksi ja tiedonvälitys kuntalaisten/kansalaisten ja päättäjien välillä paranee. Yksilön näkökulmasta mahdollistuvat vuorovaikutus, yhteydenpito ja yhdessä tai yksin opiskelu verkkojen kautta. Tämä lienee arvo sinänsä.

Eri roolien kautta tarkasteltuna erityisesti kansalaisen ja yksilön/perheenjäsenen roolit saavat uusia mahdollisuuksia. Mikäli halutaan, alueelliset verkot voivat auttaa kansalaisia myös hakemaan töitä verkon kautta sekä luomaan tieto- ja viestintätekniikasta uuden työmarkkinoilla tarvittavan taidon. Varsinainen työnteko yhteisillä koneilla lienee kuitenkin vaikeaa.

Tasa-arvoa hankkeissa pyritään saavuttamaan juuri siten, että tieto- ja viestintätekniikka tuodaan kaikkien ulottuville ja sitä käytetään demokratian lujittamiseen. Toisaalta alueelliset erot voivat olla suuria, mikä riippuu esimerkiksi kuntien aktiivisuudesta ja resursseista sekä toiminnassa tarvittavien vapaaehtoisten puutteesta.

2.3 "Vapaat verkot"

Tässä luvussa tarkastellaan tieto- ja viestintätekniikan käytön mahdollisuuksia opiskeltaessa varsinaisten kouluorganisaatioiden ja työelämän ulkopuolella. Erityisesti tarkastellaan mahdollisuuksia opiskella verkon kautta. Tällä suunnalla nähdään olevan valtavia mahdollisuuksia verkon rakentavaan ja kehittäväan käyttöön. Aluksi käsitellään Freenet, jonka kautta on mahdollista saada oma Internet-tunnus, sen jälkeen esitellään tarkemmin Internetix Campus sekä Suomen virtuaalinen avoin yliopisto (SUVI), jotka tarjoavat "vapaata" mahdollisuutta opiskella verkossa.

Freenet

Tämän osuuden tiedot perustuvat seuraaviin lähteisiin:

- <http://www.freenet.hut.fi/>
- suunnittelija Heikki Korpisen haastattelu 15.4.1998
- Elinikäisen oppimisen komitean mietinnön 1997:17 Elinikäisen oppimisen hyvät käytännöt

Freenet on Internetin sähköposti- ja sisältöpalvelu tasavertaisesti ja maksutta kaikille koululaisille, opettajille ja vanhemmille. Freenetin Internet-tunnus jää voimaan, kun lapsi päättää koulunsa. Tässä mielessä järjestelmä poikkeaa esimerkiksi korkeakoulujen ja oppilaitosten kautta annettavasta tunnuksesta. Freenetin kautta hankittuja tunnuksia on tällä hetkellä noin 70 000. Jopa kunnat, jotka verkottavat koulunsa, ohjaavat opettajat ja oppilaat hankkimaan Internet-tunnuksen Freenetistä. Tällä tavoin kunta säästää omissa menoissaan. Päivittäin otetaan omalla Internet-tunnuksella noin 10 000 ja Freenetin www-sisältöpalveluihin yli 20 000 yhteyttä.

Freenet käynnistettiin vuonna 1993 opetusministeriön, Sitran ja Teknillisen korkeakoulun päätöksellä. Tällä hetkellä tätä koulujen tietoverkkopalvelua pidetään yllä kolmen ihmisen voimin. Nämä henkilöt tekevät myös erillisiä projekteja, joilla Freenetin ylläpito ja kehittäminen rahoitetaan.

Mikäli nykyinen tilanne jatkuu eivätkä toiminnan ylläpitämisestä vastaavat henkilöt voi muun työnsä ohessa, miltei talkoovoimin, huolehtia Freenetin toiminnasta, sen seitsemän vuotta kestänyt toiminta lakkaa. Oletettavaa kuitenkin on, että Freenetin kaltainen toiminta tukee tietoyhteiskuntastrategiaa, jolloin nykyisen toiminnan alas ajaminen olisi vastoin yhteiskunnan tavoitteita.

Freenet pyrkii olemaan elinikäisen oppimisen ja aktiivisen elämisen suomalaisen tukikohta. Tavoitteena on kehittää virtuaalikoulu, jolloin Freenetin kautta voisi tulevaisuudessa suorittaa peruskouluopintoja etäopiskeluna, rakentaa kehittämistyöstä innostuneiden koulujen verkko, jossa jaetaan avoimesti kunkin koulun erikoisosaamista.

Keväällä 1998 Freenetiin on tarkoitus avata KansalaisArena, jonne viedään 700 vapaaehtoisjärjestön yhteystiedot. Useasti vapaaehtoisjärjestöillä ei ole mahdollisuutta itse rakentaa omaa www-ympäristöään. Freenet tukee ja auttaa näitä järjestöjä tuottamaan omat www-sivunsa. Olennaista on, että Freenetin palvelujen käyttö on kansalaisille maksutonta.

Samaan tasa-arvoistavaan näkemykseen perustuvat myös sellaiset toiminnot, jossa maksullisesti pyritään tarjoamaan tietyn alueen ihmisille ja yrityksille edullisia verkkopalveluja ja palvelimen käyttömahdollisuus. Tällöin kyse on kuitenkin yritystoiminnasta, vaikka taustalla ovatkin esimerkiksi tietotupien perinteet. Esimerkki tämänkaltaisista palveluista on WakkaNet, joka toimii yhteistyössä Uudenkaupungin kansalaisopiston kanssa. Vuodesta 1995 lähtien se on tarjonnut lukuisille uusikaupunkilaisille Internet-yhteyden ja mahdollisuuden oppia käyttämään Internetiä. Tietotuvan periaatteet ovat liiketoiminnasta huolimatta olleet käytössä ja neuvontaa annetaan maksuttakin.

Tällä hetkellä WakkaNetin omistajina on kuntia, yrityksiä, yhteisöjä (kuten Vakka-Suomen tietotuvat ry. ja monet yksittäiset tietotuvat) sekä tietoliikenteen asiantuntijoita ja harrastajia. Vakaa omistuspohja, sopiva hinnoittelu ja palvelukyky ovat tehneet WakkaNetistä vakavaraisen palveluntuottajan – ilman yhteiskunnan tukiaisia. WakkaNetin asiakaspalvelut ovat lähipalveluita kaikkialla Vakka-Suomessa. (Tiedot perustuvat [www-osoitteeseen http://www.wakkanet.fi/](http://www.wakkanet.fi/).) Tämänkaltaiset hankkeet ja toiminta voivat tukea hyvin edellisessä luvussa kuvattuja alueellisia tavoitteita lisätä kansalaisten osallistumista.

Vaikka WakkaNetin kaltaiset palvelun tuottajat tarjoavat kansalaisille mahdollisuuden hankkia Internet-yhteyden sekä tietoa ja taitoa Internetin käytöstä, ovat tämän raportin kannalta mielenkiintoisempia sellaiset palvelun tarjoajat, jotka keskittyvät ennen kaikkea opetustarjontaan. Näistä hankkeista on tähän raporttiin valittu Internetix, jota käsitellään seuraavaksi.

Internetix Campus

Aineisto perustuu seuraaviin lähteisiin:

- <http://www.internetix.ofw.fi/>
- kahdeksan opiskelijan sähköpostihaastattelu

Internetix on kaikille avoin oppimisympäristö, jonka tavoitteena on palvella erilaisia oppijoita ja tiedonetsijöitä. Internetixin aineistoja voi hyödyntää opiskelussa, itseopiskelussa, etäopiskelussa, opettamisessa, työelämän kouluttautumistilanteissa, verkostoitumisessa ja tiedonhaussa. Internetix tuottaa Internetiin monenlaisiin oppimisympäristöihin soveltuvia oppimateriaaleja ja oppimispalveluja. Opiskelun tavoitteena on kehittää medialukutaitoa ja antaa valmiuksia systemaattiseen etäopiskeluun yksin tai yhdessä muiden kanssa.

Internetix toimii yhteistyössä oppilaitosten ja koulutusorganisaatioiden kanssa, ja sen tavoitteena on palvella myös työelämän ja yritysopetuksen tarpeita. Internetixissä voi opiskella esimerkiksi tietojenkäsittelyä, uusmediaa, viestintää, ympäristötietoutta, yrittäjyyttä, luonnontieteitä, suomensukuisten kansojen uskomusmaailmaa tai vaikkapa naishistoriaa. Yliopistojen kanssa yhteistyössä tuotetaan matkailun, menetelmäopintojen, tulevaisuudentutkimuksen, ympäristönsuojelun sekä yrittäjyyden kokonaisuuksia.

Internetixissä on oppimisympäristöjä myös erilaisille projekteille, mm. yhteispohjoismaiselle Gröna Bälte -hankkeelle, Futu-tutkimusryhmälle sekä Järvi-Suomen kylät verkkoon -projektille. Asiantuntijoiden luoman oppimateriaalin ja oppimispalveluiden teknistä muokkausta tehdään osin Mikkelin oppimis- ja multimediapajassa, joka on erillinen EU-rahoitteinen nuorten työpaja.

Internetix Campus avattiin 5.12.1996. Internetixiä hallinnoi Otavan Opisto ja sillä on kaupunkitoimitus Mikkelin keskustassa. Internetix toimii tiiviissä yhteistyössä Etelä-Savon monimediaverkoston hankkeiden (ESMO) kanssa. Internetixiä rahoittavat opetusministeriö ja Euroopan sosiaalirahasto, ja siihen liittyvää toimintatutkimusta rahoittaa Suomen Akatemia.

Kansalaisen näkökulmasta Internetix Campus toimii tilana, jossa on mahdollista aloittaa opinnot. Kuka tahansa voi hyödyntää palveluja oman kiinnostuksensa mukaan tai hyväksyttää opinnot virallisiksi suorituksiksi, jollaisia ovat esimerkiksi lukion kurssit.

Oheisessa taulukossa 2.1 on esitetty heinäkuussa 1998 tarjolla olevia kursseja.

Taulukko 2.1. Esimerkkejä Internetixin tarjonnasta heinäkuussa 1998

Aleksis Kiven runous	Liikennefysiikka
Arkipäivän englantia	Lämpöoppi
Elokuvan ilmaisukeinot	Länsimaisen naisen historia
Elämänhallinta	Maasta, maaksi;
Englanti I: Small and Not So	ympäristötaidetta
Small Talk	Matematiikan tietosanakirja
Etätyö	Medialukutaito
EU-tietous	Metsätalous
Filosofia: Johdatus	Mikkelin seudun
filosofiaan	paikallishistoria
Fysiikka luonnontieteenä	Naishistoria
Geenitekniikka	Orgaaninen kemia
HTML-perusteet	PC-mikron laitteisto
Ihminen ihmiselle susi?	Pedagogisen kieliopin
Ihmisen biologia	perusteita
Internet opetus- ja	Perinnöllisyystiede
oppimisympäristönä	Psykologian perusteet
Internetin verkkotekniikat	Rockin seksuaalisuus
Journalismin perusteet	Suomalainen kansanusko
Kirjallisuus aikansa	Suomen valtarakennelmat
ilmentäjänä	Tiimityö
Kognitiivinen psykologia	UNESCO
Kultaseppämestarin	Uskonto ja
työprosessi	maailmankatsomus
Kuvataiteilijan työprosessi	Vapaaehtoistoiminta
Lakitieto	

Internetixin käyttö on yksittäisille ihmisille ilmaista, opintojaksojen suorittamista lukuun ottamatta. Internetixin sivuilla voi siis liikkua täysin vapaasti, mutta sivuja ei saa kopioida (tallentaa) kuin omalle tietokoneelle off-line-käyttöä varten. Lisäksi yksittäinen opiskelija saa tulostaa yhden (1) tulosteen jokaisesta www-dokumentista, mutta näistä tulosteista ei saa ottaa kopioita. Mitään Internetixin sivuilla olevia kuva-, ääni- ym. tiedostoja ei saa käyttää ilman Internetixin lupaa.

Yksittäiseltä opiskelijalta peritään opintojakson arviointimaksuna 200 markkaa. Tämä hinta sisältää opiskelun ohjauksen, arvioinnin ja palautteenannon sekä todistuksen kirjoittamisen. Mikäli yksittäinen opiskelija ei pysty suorittamaan opintojakson maksua, voi hän hakea Internetixiltä stipendiä, joka oikeuttaa ilmaiseen opiskeluun.

Oppilaitosten ja yritysten kanssa maksuista sovitaan tapauskohtaisesti. Peruseriaate maksuissa on, että jos arvioinnista huolehtiva opettaja tulee Internetixistä, oppilaitos ja yritys maksaa sekä arvioinnista että oppimateriaalin käytöstä. Jos taas arvioiva opettaja tulee oppilaitoksesta tai yrityksestä, maksu suoritetaan vain oppimateriaalin käytöstä.

Tämän selvityksen yhteydessä kysyttiin kahdeksalta opiskelijalta Internetin välityksellä heidän kokemuksiaan. Haastatellut opiskelijat olivat joko yksittäisten kurssien suorittajia tai Otavan Opiston aikuislukion kurssien suorittajia. Opiskelussa näyttää olevan seuraavia tavoitteita:

- opiskelu, jonka tavoitteena on lukion suorittaminen
- opiskelu muiden opintojen (mm. opettajan pedagogisten opintojen) tueksi
- opiskelu harrastusten tueksi
- opiskelu työn tueksi (esimerkiksi opettajan työhön etsitään ideoita)
- opiskelu, jotta saa kokemuksen Internetin kautta opiskelusta (tällöin sisältö ei ole olennaista).

Kysymykseen, oliko opiskelun aloittaminen helppoa, eräs opiskelija vastasi seuraavasti:

“Kyllä!!! Tuntuikin ihan uskomattomalta, että jonkun näin hienon jutun pääsi aloittamaan HETI, ilman monimutkaisia kommenttejä. Muussa tapauksessa se olisikin saattanut kaatua siihen. Aloitin samana iltana, kun löysin (sattumalta) Internetixin sivun!”

Opiskelua luonnehtiessaan opiskelijat viittaavat osittain samoihin elementteihin kuin etäopiskelussa yleensäkin: toiveena on saada myös lähiopetusta sekä nopea palaute. Opettajan antama palaute näyttäisi olevan erittäin tärkeää sen suhteen, kuinka mielekkääksi opiskelu koetaan. Näin ollen verkko-opiskelu ei ole eikä voi olla vain tiedon ja materiaalin hankintaa verkosta, vaan sisällön asiantuntijan tulee olla kiinteästi yhteydessä opiskelijaan ja tietää se, mitä opiskelija voi ja mitä hänen pitää verkossa tehdä. Tässä paljastuu, että välineestä riippumatta opettajaan ja prosessiin liittyvät asiat nousevat hyvin samanlaisina esille.

Internetix Campuksen opiskelijat totesivat valinneensa juuri tämän opiskelutavan siksi, että se on ajasta ja paikasta riippumaton. Kysymykseen, oliko opiskelu helppo aloittaa, eräs toinen opiskelija vastasi:

“Oli, sillä verkon kautta tapahtuva opiskelu sopii itselleni vallan mainiosti. Ai ka- ja paikkariippumattomuus on asioita, jotka painavat omassa valinnassani paljon. Mulla ei ole perheen ym. syiden takia mahdollista lähteä säännöllisesti esim. opiskelemaan. Verkon kautta voin suorittaa opiskelua silloin kun on aikaa.”

Toisaalta opintojen loppuun vieminen riippuu olennaisesti siitä, onko opiskelijalla kone käytössä. Eräs opiskelija toteaa seuraavaa:

“Aloittaminen Internetixissä on hyvin helppoa, loppuun vieminen vaikeampaa, koska se on laiteriippuvaista eli käytössäni on tietokone vain rajallisen ajan. Jos kotonani olisi myös tietokone niin asia olisi toisin.”

Toiveina esitettiin oppiainevalikoiman laajentamista ja yhteiskunnan tukea näille hankkeille, jotka mahdollistavat jokaisen opiskelun. Yhteiskunnan tukea kaivattiin erityisesti sisältöjen tuottamiseen. Opiskelijat kokivat, että opinnot pysyvät pystyssä tai kaatuvat sen mukaan, kuinka hyvin sisältö on tuotettu. Toisaalta opiskelijat kokivat, että vaikka sivut oli hyvin rakennettu, niin toteuttaminen jäi ala-arvoiseksi juuri opettajan ylimalkaisuuden takia.

Ja edelleen ideoitiin kansalaisten mahdollisuutta päästä joustavasti käyttämään tietokoneita:

“Laitteita pitäisi olla saatavilla edullisesti ympäri vuorokauden kirjastoissa myös voisi olla enemmän tietokoneita ja kirjastojen aukioloajat voisivat olla huomattavasti pidemmät tai kirjastoissa voisi

olla erillinen Internet-osasto joka olisi avoinna aina tai ainakin hyvin myöhään illalla.”

Tässä opiskelijan kommentin yhteydessä voidaan viitata Kirjasto-luvussa Kirjakaapelin toiveeseen avata "yökirjasto", jolloin tietokoneen käyttö olisi mahdollista vuorokaudenajasta riippumatta.

Suomen virtuaalinen avoin yliopisto

Tiedot perustuvat seuraaviin lähteisiin

- <http://suvi.helsinki.fi/>
- projektipäällikkö Seija Malmin haastattelu 27.5.1998

Opetusministeriön tuella on kehitetty myös Suomen virtuaalista avointa yliopistoa, SUVIa. Se on kuitenkin toteutunut vain informaatiokanavana opiskelumahdollisuuksista, eikä sen kautta voi suorittaa opintoja. Tosin tavoitteeksi on asetettu valtakunnallisten opintokokonaisuuksien tuottaminen. Tämä on tosin ristiriidassa sen koulutuspoliittisen kannanoton kanssa, että avoin yliopisto-opetus toteutetaan hajautetusti eri yliopistoissa. Toisaalta esimerkiksi laaja opiskelijoiden opetustaidollinen ohjaus ja opintoneuvonta voitaisiin hyvin toteuttaa avoimen yliopiston kautta siten, että se palvelee kaikkia aikuisopiskelijoita. Tämä olisi perusteltua, sillä käytössä olisi tällöin kaikkien yliopistojen kasvatustieteellinen ja aikuiskasvatustieteellinen tutkimus ja tietämys.

SUVIn ohessa jokainen Suomen avoin yliopisto voi tarjota omia kurssejaan verkossa. Varsinaisia itsenäisesti opiskeltavia avoimen yliopiston kursseja on suhteellisen vähän. Alla on se tarjonta, joka löytyi Suvin kautta ohjatuille eri avoimen yliopiston verkkosivuille, joita on yhteensä 19 yliopistolla tai korkeakoululla.

- Helsingin yliopiston avoin yliopisto <http://www.avoin.helsinki.fi/>
Johdatus oikeustieteeseen
Tietotekniikan alkeet
- Oulun yliopiston avoimen yliopiston <http://oyt.oulu.fi/avoin/>
verkkosivuilla todetaan, että opetusta järjestetään lähi-, etä- ja monimuoto-opetuksena sekä yksilöopintoina. Erityisesti Oulussa kehitetään telemaattisia oppimis-ympäristöjä ja tietoverkkopalveluja (videoneuvottelu, www). Verkossa suoritettavaa opiskelua ei sivuilta löydy.
- Jyväskylän yliopiston avoin yliopisto <http://kala.cec.jyu.fi/avoin/>
Ympäristökemiaa verkko-opetuksena
Tämä ympäristökemian jakso kuuluu Ympäristötieteiden approbaturin Ympäristökemian ja ekotoksikologian opintojaksoon, joka on kaikkiaan kahden opintoviikon mittainen. Ympäristökemian osuus (1 ov) on mahdollista suorittaa joko perinteisesti luento-opetuksena tai verkko-opetuksena itsenäisesti artikkeleita ja oppimateriaalia lukien ja oppimistehtäviin vastaten. Jaksoa käytetään myös oppimateriaalina lukioiden kemianopetuksessa.

Yllä olevat viitteet verkko-opiskeluun osoittautuivat niukaksi siihen nähden, että erityisesti avoimen yliopiston avoimuuden periaatetta on yhteiskunta tukenut vahvasti viime vuosina. Avoimet yliopistot ovat myös aiemmin toimineet vahvasti uusien opetusmuotojen kehittäjinä.

Toki on painotettava, että avoimet yliopistot toteuttavat avoimuutta ja joustavuutta järjestämällä jo perinteiseksi käyneitä monimuotokursseja sekä yksilöopintoja, joihin voi osallistua ilman aika- ja paikkarajoituksia. Nämä opinnot eivät edellytä (eivätkä siis juurikaan hyödynnä) verkkotyöskentelyä ja toteuttavat tällä tavoin ehkäpä verkko-opiskelua paremmin opetuksen tasa-arvoista saatavuutta.

Internetixin ja avointen yliopistojen tavoin koulutusta tarjotaan verkossa muuallakin. Useasti kyse on kuitenkin palvelun tarjoajan/oppilaitoksen kurseista, jotka on aiemmin toteutettu perinteisesti ja nyt siirretty verkkoon. Esimerkiksi Tieturi Online (<http://www.tieturi.fi/online/>) tarjoaa ohjattua itseopiskelua, jossa yhdistetään perinteinen etäopetus Internet-tekniikan suomiin uusiin vuorovaikutuksen mahdollisuuksiin. Näissä Tieturin kaltaisissa tapauksissa Internet ei ole väline, jonka varaan opetus rakennetaan, vaan se on lisä ehkäpä hyvinkin vakiintuneeseen toimintaan.

Suurin osa verkkoon siirretystä opetuksesta on käytettävissä, mikäli opiskelijalla on tietotekniikan ja Internetin perustaidot ennen opintojen alkua. Tähän viittaa mm. kommentti Tieturista.

“Meillä opiskeltavat asiat ovat aika teknisiä ja ehdottomasti näyttäisi siltä, että tekniikan (webbi-selaimet, sähköpostit) täytyy olla hyvin hallussa ja aiheet joita opiskellaan ovat toistaiseksi olleet ohjelmistoihin liittyviä.” (Sähköpostihaastattelu Minna Kivihalme 29.4.1998)

Tässä voi olla kyse myös tietyllä tavoin kehitysvaiheesta, jolloin ensin harjoitellaan verkkokurssien toteuttamista niiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa, jotka hallitsevat Internetin perustaidot, ja vasta tämän jälkeen laajennetaan markkinoita myös muille opiskelijoille.

Nyt onkin tärkeää pohtia, tuetaanko oppilaitosten verkkokurssien rakentamista siten, että niistä hyötyvät vain oppilaitokseen opiskelijoiksi (tutkintoa suorittamaan) tulleet vai lähtevätkö ne avoimuuden periaatteesta kuten Internetix ja Freenet näyttäisivät tekevän?

Johtopäätökset

Yhteiskunnan tasolta "vapaat verkot" toteuttavat sitä tietoyhteiskuntastrategiaa, jossa tietokoneita käytetään tavoitteelliseen opiskelutoimintaan. Yksilön tasolla voidaan tehdä entistä joustavampia opintosuunnitelmia. Kuten edellisessäkin luvussa, hyväksi koetaan entistä joustavampi yhteys asiantuntijoihin, opettajiin ja muihin samoista asioista kiinnostuneisiin silloin, kun se itselle parhaiten soveltuu.

Nämä hankkeet eivät varsinaisesti opeta tieto- ja viestintätekniikan perusteita. Freenetin kaltaiset järjestelmät voivat taata perustarpeet eli antaa tarvittavat tunnukset ja toimintaympäristön. Tasa-arvon näkökulmasta tarkasteltuna voidaan Freenetin kaltaiset hankkeet nähdä tasa-arvoa edistävänä tai ylläpitävänä. Mutta opiskelun tarjoaminen verkossa tukee tasa-arvoa vain siinä tapauksessa, että sama opetus on edelleen mahdollista saavuttaa myös ilman verkkoa, ehkä perinteisin aikaan ja paikkaan sidotuin vaatimuksin. (Esimerkiksi Internetixin tarjoamat lukion kurssit voi edelleen suorittaa myös perinteisesti.) Mikäli opetusorganisaatiot siirtyvät tarjoamaan joitain opintokokonaisuuksia vain verkon käyttäjille, tasa-arvo voi vaarantua, mikäli verkkoon pääsyä ja tietokoneen käyttöä ei tehdä kaikille mahdolliseksi, helpoksi ja edulliseksi. Tämä on tärkeää, sillä on kuitenkin väistämätöntä, että kurseja,

jotka suunnitellaan ja tehdään alun perin verkkoon, ei kannata järjestää perinteisesti, eikä se ole verkko-opetuksen tarjoajien tavoitteena tai intressinäkään.

Toisaalta tasa-arvo toteutuu tarkasteltaessa henkilöitä, joiden osallistuminen perinteisempään opetukseen oppilaitoksissa on vaikeaa. Esimerkiksi vanhukset, vammaiset ja syrjäseuduilla asuvat ovat verkko-opetuksen laajentuessa ja monipuolistuessa tasa-arvoisemmassa asemassa nuorten, terveiden taajamissa asuvien ihmisten kanssa.

Erilaisista rooleista tarkasteltuna voidaan todeta, että verkossa järjestettävä opetus tukee ensinnäkin ammatillista koulutusta ja tavoitteista yleissivistävää koulutusta. Lisäksi sillä on yleissivistävä vaikutus, mikäli materiaali on jokaisen verkon käyttäjän saatavilla. Tällöin kansalaisen on helppo tutustua erilaisiin oppiaineisiin ja tieteen-aloihin systemaattisesti.

Tässä osaraportissa ei tarkasteltu verkossa tapahtuvaa opetusta pedagogisesta näkökulmasta. Olennaista on kuitenkin, että jatkossa huolehditaan erityisesti opetuksen sisällöllisestä ja pedagogisesta laadusta.

2.4 Kirjastot

Markku Juusola

Tämä luku koostuu kirjastoihin liittyvästä tieto- ja viestintäteknikan käytön yleiskatsauksesta ja kolmen tapauksen esittelystä. Tapauksiksi on valittu Helsingin Kirjakaapeli, joka on Suomen ensimmäinen Internet-yhteyksillä varustettu kirjasto, Hämeenlinnan kaupunginkirjasto, jossa on panostettu Internet-tiedonhakuun, ja Kaustisen kunnankirjasto, joka on saanut paikallisen alueverkon ohessa yllättäviäkin lisätehtäviä.

Aivan tuoreita tilastoja Internetin ja multimedian käytöstä kirjastoissa ei ole. Uusimmat selvitykset valmistuvat syksyllä 1998. Tuoreimmat kansalliset, alueelliset, kunnalliset ja kirjastokohtaiset tiedot ovat Mainio-kirjastotietokannassa, jota kirjastot päivittävät itse: <http://mainio.lib.hel.fi/>.

Ennakkotiedot kertovat, että kirjastojen verkottuminen jatkuu ripeästi. Länsi-Suomen läänissä kansalaiset pääsevät käyttämään Internetiä jo yli 80 prosentissa kirjastoista.

Vuoden 1997 lopulla noin 80 prosenttia kunnankirjastoista käytti Internetiä henkilökunnan työvälineenä, mm. tiedonhaussa. Asiakkaille tarkoitettu Internet-yhteys sisältää yleensä aina www-haut ja selailun, noin joka toisessa kirjastossa ovat lisäksi tarjolla IRC (keskustelukanavat), Telnet (merkkipohjainen komentoyhteys toisiin tietokoneisiin, esimerkiksi tietokantojen käyttöä varten), sähköposti ja FTP (ohjelmien imurointi omalle levykkeelle). Pääsyä Internet-päätteille yleensä jonotetaan. Pullonkaulana ovat mm. päätteiden määrä ja henkilökunnan aikapula kouluttautua ja perehtyä asiaan. Esteenä voi olla myös kunnan sisäisten verkkojen ja tehokkaiden yhteyksien puute. Kokemukset ovat kuitenkin olleet hyviä, pelättyjä hakkerointi- tai häiriköintitapauksia on ollut odotettua vähemmän. (Verho, 1997)

Vuonna 1996 Tiedon Talo -hankkeesta lähetettiin kaikille 439 yleiselle kirjastolle kysely Internetin käytön laajuudesta, käyttötarkoituksista, kirjastojen aineistotuotannosta ja Internetin käytöstä tiedon haussa. Kyselyn tulokset ja niihin liittyvät arviot ovat tällä hetkellä tuoreinta aineistoa.

Taulukko 2.2. Internetin yleisökäyttö mahdollista vuosina 1993—1997 Suomen yleisissä pääkirjastoissa Tiedon Talon kyselyn perusteella.

Yleisökäyttö kaikista pääkirjastoista		
	Yhteyksien lukumäärä	%
1993	0	0,0
1994	2	0,5
1995	43	9,8
1996	205	46,7
1997	272	62,0

Lähde: Tiedon Talo, <http://www.lib.hel.fi/tiedontalo/yle.htm>

Kyselyssä käyttö jaettiin virkailija- ja yleisökäyttöön. Tulosten mukaan virkailijakäyttöön tarkoitettut Internet-yhteydet ovat yleisökäyttöä yleisempiä. Kattavuus oli yli 70—80 prosenttia vuoden 1997 lopussa. Luvut vaihtelevat

lääneittäin 55 prosentista yli 80 prosenttiin. Internetin käyttö oli levinnyt laajimmin entisissä Mikkelin, Hämeen, Vaasan ja Oulun lääneissä. Kirjastojen määrään suhteutettuna yhteyksien määrä on pienin entisessä Turun ja Porin läänissä, koska alueella on paljon hyvin pieniä kuntia, joista osa ei ainakaan toistaiseksi käytä atk:ta. Erojen arvellaan tasoittuvan ajan myötä.

Asiakkaiden käyttöön tarkoitetut Internet-yhteydet lisääntyivät huomasti vuosina 1994—1997. Vuonna 1993 yhteyksiä ei ollut lainkaan, vuoden 1997 lopulla kahdessa kolmasosassa kirjastoista.

Henkilökunnan kokema hyöty

Kyselyyn vastanneet kirjastot pitivät Internetin käytön tärkeimpinä havaittavina hyötyinä seuraavia:

1. Hyödyllisimpänä pidettiin Internetin käyttöä ammatillisessa tiedonhaussa, 78 prosenttia vastanneista
2. Asiakkaiden tasa-arvon takaaminen tietosisältöjen saannissa, 76 prosenttia
3. Kirjaston imagon positiiviset muutokset, 74 prosenttia
4. Hyödyllinen tai melko hyödyllinen viestinnässä, 63 prosenttia
5. Melko tai erittäin hyödyllinen tiedonhaussa asiakkaille, 62 prosenttia
6. Suuria hyötyjä kaukopalvelutoiminnassa, 54 prosenttia
7. Hyödyllinen kirjaston tiedotuksessa, 50 prosenttia.

Toistaiseksi perinteiset tiedotuskanavat tavoittavat enemmän asiakkaita — toisaalta Internetin välityksellä tavoitetaan asiakkaita, jotka muuten eivät yleisiä kirjastoja juuri käytä.

Kirjastoalalla on havaittavissa selviä merkkejä lisääntyvästä yhteistyöstä kirjastojen kesken ja tietoverkon mahdollisuuksien hyödyntämisestä — juhlapuheiden lisäksi myös todellisuudessa.

Tiedon Talo

<http://www.lib.hel.fi/tiedontalo/>

Tiedon Talo on opetusministeriön rahoittama ja Suomen kirjastoseuran organisoima kansallinen hanke, jonka tavoitteena on edistää, koordinoita ja tukea Internetin ja sen tietosisältöjen virkailija- ja yleisökäyttöä yleisissä kirjastoissa. Vuonna 1995 alkaneessa projektissa on työskennellyt aluksi kolme ja myöhemmin neljä päätoimista suunnittelijaa.

Hankkeen tehtäviin kuuluvat mm. Internetin sisällön jäsentäminen ja tiedonhaun kehittäminen yleisiä kirjastoja varten, kirjastojen Internet-työn koordinointi ja seuranta, kansainvälisten yhteyksien, Tiedon Talon ja SYKE-sivujen ylläpito.

Hanke päättyy alkuperäisessä muodossaan tämän vuoden lopulla, mutta se jatkuu Helsingin kaupunginkirjaston hallinnoimana ainakin vuoden 1999 maaliskuuhun. Hanke muuttuu kirjastonhoitajien koulutuskeskukseksi.

SYKE – Suomen Yleisten Kirjastojen Etusivu

<http://www.lib.hel.fi/syke/>

SYKE on vuonna 1995 aloitettu yhteinen väylä kirjastojen palveluihin. SYKEssä ylläpidetään listaa Suomen yleisten kirjastojen www-sivuista ja muista kirjastojen tuottamista aineistoista. Sivulla on linkkejä kirja- ja kirjastoalan palveluihin ja järjestöihin, strategioihin, raportteihin, hakemistoihin ja artikkeleihin. SYKEssä julkaistaan matkakertomuksia, esitelmiä ja työpaikka-ilmoituksia. SYKEN toimituskuntaan kuuluvat Tiedon Talo –projektin kolmen suunnittelijan lisäksi alullepanijoina toimineet Kirjakaapelin ja Keskuskirjastotoimiston henkilökunta sekä Finlands Svenska Biblioteksförningin edustaja.

Linkkikirjasto

<http://linkkikirjasto.lib.hel.fi>

SYKEN ja Tiedon Talon tärkein hanke on suuren, yleistä kymmenluokitusta käyttävän Linkkikirjaston aikaansaaminen. Sen ylläpito on työlästä, ja siksi kirjastot kokoavat sitä yhdessä. Koska asialla on koko tiedonhaun ammattilaisten ammattikunta, saattaa tuloksena olla palvelu, joka päihittää tähänastiset hakupalvelut ja -robotit.

Valittavan aineiston kielelle, muodolle, sisällön tyypille tai maksullisuudelle ei aseteta rajoituksia. Pääpaino on alkuperäisessä aineistossa, jolla on käyttöarvoa tietopalvelussa, jonka laatu ja luotettavuus voidaan varmistaa, jota ylläpidetään aktiivisesti ja jonka saatavuus on turvattu koko dokumentin oletetun käyttötarpeen ajan. Linkin lisääjän on itse tarkistettava, ettei dokumenttia jo ole Linkkikirjastossa.

Kirjastoalan linkkilistat

SYKE ylläpitää useita kirjastoalan sähköpostilistoja:

- Bibban – svensk diskussionsgrupp för folkbiblioteken i Finland
- Kirjasto-kaapeli-keskustelu, joka on laaja kirjastoja, asiakkaita ja eri alojen asiantuntijoita yhdistävä keskustelulista, 819 tilaajaa
- Lasten- ja nuortenkirjastolista, joka on lasten- ja nuortenkirjastotyötä tekevien valtakunnallinen keskustelukanava
- Linkkikirjastolista, jolla tiedotetaan Linkkikirjaston luetteloinnin kannalta olennaisista muutoksista ja lisäyksistä
- Nordbibit – nordisk diskussionsgrupp för biblioteken
- Tietopalvelulista, joka on kirjastojen tietopalveluiden apuväline
- Verkkoasialista, verkkoasioista kiinnostuneille.

Kirjastonhoitajat lähettävät tietopalvelulistalle ratkaisemattomia tietopalvelukysymyksiään, joita asiakkaat ovat esittäneet, ja pyytävät kollegoilta mahdollisia vastauksia. Kaikki viestit tulevat kaikkien tilaajien luettaviksi:

Musiikki: tukkilaislaulut, Wed, 11 Feb 1998, 9.28

Minkä nimisessä tukkilaislaulussa on loppusäkeenä "hei halki ja poikki pannaan pinot"?

Terv. Pirjo Ojala, Lahden kaup.kirjasto, musiikkiosasto

(vastaus) 18.44

Kyseessä lienee Matti Louhivuoren "Jätjän puheenvuoro" (säv. Kari Aava eli Toivo Kärki) v. 1967. Urpo Haapasen "Suomalaisten äänilevyjen taiteilijahakemistosta" löytyivät nämä tiedot.

t. Jukka Huhtiniemi

Mikkelin kaupunginkirjasto-maakuntakirjasto/musiikkiosasto

Tieto: algot niska, Thu, 23 Apr 1998, 19.07

Asiakas etsii kirjaa, joka kertoo Algot Niskasta, pirtun salakuljettajasta. Kyseessä ei ole A. N.:n itsensä kirjoittama teos "Yli vihreän rajan". Kirja saattaa olla vanhakin — 50- tai 60-luvulta.

Lauri Holopainen

Oulunkylän kirjasto, Helsinki

(vastaus) 24 Apr 98, 08:37:10

Olisikohan kyseessä Algot Niskan teos Seikkailujani. Kustantaja Kanervan kustannusliike Lahdessa v. 1931. Lindan mukaan kirjaa on vain H3:ssa, joka ei lainaa sitä ja Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjastossa (jonka kirja on nyt lainassa meillä). Mandassa kirjaa ei löydy.

Terveisin

Maarit Helén

Tampereen kaupunginkirjasto

Kyselyn mukaan 77 prosenttia Internetiä käyttävistä kirjastoista seuraa SYKE-sivuja, 69 prosenttia Tiedon Talo -hanketta ja 42 prosenttia Kirjasto-kaapeli-postituslistaa.

Infoplaneetta – virtuaalikirjasto 9–12-vuotiaille

<http://www.infoplaneetta.hyvan.helsinki.fi>

Synty ja taustatekijät

Chilias on kaksivuotinen (1996–1998) EU-projekti, jonka tuloksena on syntynyt virtuaalikirjasto Infoplaneetta sekä tiedonhankintataitojen oppimateriaalia 9–12-vuotiaille koululaisille kuudessa maassa (Saksa, Englanti, Kreikka, Espanja, Portugali ja Suomi) sijaitsevien kirjastojen yhteistyönä. Suomalaisia päätoteuttajia ovat Vantaan kaupunginkirjasto ja Koulun tietotekniikkakeskus. Mukana ovat olleet myös Suomen Kuntaliitto, Akateeminen Tietopalvelu Oy ja Turun yliopiston Oppimistutkimuksen keskus. Yhteistyössä on ollut mukana kirjastonhoitajia, opettajia sekä kasvatustieteen ja tietotekniikan asiantuntijoita. Suomalaisten vastuulla oli kotimaisen virtuaalikirjasto Infoplaneetan lisäksi tiedonhankinnan oppimateriaalin toteuttaminen.

Hankkeen tavoitteet ja niiden saavuttaminen

Hanke käynnistyi kansainvälisellä käyttäjätarveanalyysillä, jonka tulosten — eli lasten toiveiden — perusteella kansallisten virtuaalikirjastojen sisältöinä on toteutettu kuusi aihekokonaisuutta: musiikki, urheilu, eläimet, kirjallisuus, oma kirjasto ja oma kotipaikkakunta. Syntyneet Internet-sivut ovat nyt osa mukana olleiden kirjastojen lastenkirjastopalvelua.

Analyysi näyttää onnistuneen hyvin, sillä Infoplaneetta on kohderyhmänsä näköinen. Vaikka käyttökokemukset ovat vasta alkaneet, voi esimerkiksi Moikkalaatikon vilkkaudesta ja mutkattomasta tavasta, jolla kotimaiset lasten- ja nuortenkirjailijat esittäytyvät, päätellä, että Infoplaneetasta voi tulla pysyvä palvelu ahmimisikäisille.

Oppimistavoitteet ja niiden saavuttaminen

Infoplaneetan osilla on erilaisia oppimistavoitteita ja niiden saavuttamista on mahdotonta arvioida, koska hanke on vasta avattu. Monet osiot edustavat ansiokkaasti perinteistä tiedon tai taidon siirtämiseen perustuvaa oppimiskäsitystä. Kirjoista-osastolla on kirjailija Taru Mäkisen ohjeita luovaan kirjoittamiseen. Selkeitä ohjeita ja neuvoja niiden toteutukseen on sopivan tiiviisti, puoleltoista liuskan verran. Aiheeseen motivoitunut saa varmaan tarvitsemansa avun, mikäli jaksaa lukea koko tekstin.

Eläinsivuilla on kuvitettuja kotimaisten villi- ja kotieläinten esittelyjä, tietoa, jota voi käyttää myös kouluissa. Toisaalta vastaavaa materiaalia löytyy muistakin. Eläinsivuilta on linkkejä valikoituihin eläinaiheisiin www-dokumentteihin. Näin käyttäjää ohjataan itsenäiseen tiedonhankintaan.

Aktiivisen oppimisen perusominaisuuksien toteutuminen

Infoplaneetta houkuttelee monin helpoin tavoin käyttäjiään laittamaan tuotoksiaan esille Planeetan sivuille. Tarina-sivuille tuli nopeasti parikymmentä lasten omaa kertomusta, jotka perustuvat sivuilla olevaan kuvasarjaan. Mitä ilmeisimmin idea motivoi kirjoittamaan.

Mahdollisuus yhteistoiminnan lisäämiseen on tehty Infoplaneetassa helpoksi. Kirjailijat on esitelty hyvin mutkattomasti ja henkilökohtaisesti. Useimmille voi lähettää sähköpostia, jolloin keskustelu on ainakin periaatteessa mahdollista.

Keskustelu- ja kontaktipalsta Moikkalaatikko on jaettu teemoittain osastoihin. Viestejä voi lukea helposti ja niihin voi vastata helposti. Koululaiskulttuuriin olennaisesti kuuluvia vitsejä on tullut nopeasti yli 30 kappaletta, samoin terveisiä ja ystävähakuviestejä. Keskusteluihin ja kommentteihin rohkaistaan. Muutama keskustelu on alullaan, muttei kovin pitkällä. Ylläpitäjät lupaavat poistaa asiattomuudet.

Erityisen positiivista ja ansiokasta Infoplaneetassa ja koko Chilias-projektissa on, että se yhdistää monenlaisia aihepiirejä paikallisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla ja ottaa koko ajan huomioon kohderyhmänsä kiinnostuksen kohteet. Infoplaneetta on näiden tasojen leikkauskohdassa ja leikkauksen mahdollistaa Internet-tekniikka. Esimerkiksi urheiluosastolla esitellään suosituimpia urheilulajeja ja niiden harrastusmahdollisuuksia Vantaalla. Käyttäjät rohkaistaan kertomaan mm. Kokemuksistaan eri lajeista Moikkalaatikossa.

Internet-tiedonhaun hyödyt ja ongelmat kirjastoissa

Tiedon Talon kyselyssä tiedonhakua koskeviin kysymyksiin vastanneista 158 kirjastonhoitajasta selvästi yli puolet käytti vastausvaiheessa Internetiä vähintään viikoittain ja loput harvemmin. Yleisimmin Internetiä käytettiin, kun etukäteen arveltiin tai tiedettiin, että kyseisestä aiheesta löytyy tietoa sitä kautta. Puolet kirjastoista vastasi, että Internetiä käytetään myös silloin, kun asiakas nimenomaan niin haluaa. Yksi totesi, että verkosta haetaan tietoa vain tässä tapauksessa. Muina syinä mainittiin uteliaisuus, kustannussyyt sekä tiedonhaun harjoittelu.

15 vastaajaa maakuntakirjastoista totesi, että Internetiä käytetään silloin, kun tiedonhaku kyseisestä aiheesta on muilla keinoilla hankalaa. Tällaisia aiheita ovat esimerkiksi aikataulut, uutiset, säätiedot, ajankohtaistieto (esimerkiksi Israelin ja Palestiinan rauhansopimus ja siihen liittyvät asiakirjat), urheilu (esimerkiksi Formula-ajot), ulkomaisten oppilaitosten yhteystiedot, matkailuun liittyvät tiedot (esimerkiksi Italian hotellien yhteystiedot), rock- ja pop-musiikki, elokuvat ja tv-ohjelmat, tietotekniikkaan liittyvät kysymykset, virallistieto sekä yrityksiä koskevat tiedot.

Yksittäisinä löytöinä vastaajat mainitsivat mm. kaukopalvelun apuvälineet (Keskuskirjastotoimiston sivulla), Pharmaca Fennican, uuden tautiluokituksen sekä hallituksen esitykset.

Tätä selvitystä varten Kirjasto-kaapeli-listalle tehtyyn kyselyyn tuli mm. tällaisia vastauksia; ensiksi Kangasalan kirjastosta Marja-Leena Piispanen ja Elina Rauhala-Kari:

"Internetistä löytyy runsaasti tietoa, jonka selvittäminen aikaisemmin olisi ollut hidasta, vaikeaa tai mahdotonta, esimerkiksi uudet, ajankohtaiset asiat, josta ei painettua tietoa kirjoissa tai lehdissä vielä ole. Toisaalta kaikkea ei kannata ensimmäiseksi hakea Internetistä, perinteiset välineet voivat olla täysin riittäviä. Tiedonhakuun soveltuvia romppuja meillä on suhteellisen vähän, muutamia kymmeniä on lainattavaksi.

Hakuesimerkkejä Kangasalalta:

- musiikkitapahtumien ja teatterien ohjelmat, aikataulut, lippujen saatavuus ja hinnat, erilaiset yhteystiedot, keikkakalenterit.*
- kulttuuritapahtumat ulkomailla, esimerkiksi Prahaan lähtijälle tietoa kyseisen viikon teatteri- ja konserttiohjelmista.*
- vieraskielinen uutisaineisto maahanmuuttajille, kun lehtien tilaamiseen ei ole määrärahoja. Harvinaisilla kielillä ei ole kirjallisuuttakaan juuri saatavissa.*
- valmisteilla olevat lait, esimerkiksi kirjastolaki, säädökset koulu-
piireistä.*
- Internetissä on paljon erilaisia hakemistoja: satuhakemistot, romaani-tietokanta Roma, mutta jos niistä ei ole apua, kirjastojen tietopalvelulistalle voi lähettää kysymyksen, johon todennäköisesti saa myös vastauksen.*

Tällaisiin kysymyksiin Kangasalan kirjastossa on löydetty vastauksia Internetistä:

- *Tietoa kehitysvammaisten kuntoutuksista? Kirjallisuutta on, mutta se oli lainassa, Internetistä löytyi hyvä artikkeli.*
- *Mikä on nimeltään kirja, joka kertoo hantien kulttuurista? Tieto löytyi Ihmemaan haulla. Kirja on Viimeinen aamutähti.*
- *Koululaiselle tietoa Lyonista? Paikalla olevissa matkakirjoissa oli hyvin vähän tietoa, mutta Yagoon aihehakemiston avulla löytyi mm. Lyonin kaupungin virallinen sivu sekä muuta tietoa englanniksi.*
- *Ajantasaista tietoa Kangasalasta? Elinkeinorakenne, tilastotietoja, sademäärä"*

Tiedonhaku aloitetaan maakuntakirjastoissa useimmiten kirjaston omalta kotisivulta tai kootuista kirjanmerkeistä. Puolet kirjastoista ilmoitti käyttävänsä apuna SYKE-tiedonhankintasivuja. Muutamia mainintoja saivat Hämeenlinnan kaupunginkirjaston sivut, Kirjakaapelin sivut, Telen Keskuskatu ja entisen Vaasan läänin elektroninen kirjasto.

Lähes puolet vastasi, että yleensä etsitty tieto löytyy ilman ongelmia. Kun ongelmia esiintyy, ne liittyvät yleisimmin tulosjoukkojen suuruuteen ja löydettyjen dokumenttien relevanssiin. Myös hitaat yhteydet ovat useille vastaajille ongelma. Muutama mainitsi oman osaamattomuuden ja kielitaidon puutteen hankaluutena tiedonhaussa. Esille tulivat myös hakuvälineiden puutteellisuus ja niiden erilaiset hakulogiikat sekä Internetin sisältämän tiedon laadun ja luotettavuuden arvioinnin hankaluus.

Esimerkki Varkaudesta:

"Varkaudessa ei haeta kovinkaan paljon tietoa, johon käyttäisimme Internetiä, sillä tietopalvelusta puuttuu Internet-mikro ja se tietenkin vaikeuttaa tiedonhaku Internetistä. Joistakin asioista on haettu tietoa (mm. El Niño -ilmiö) ja pidämme aina Internetin mielessämme. Olemme käyttäneet tähän asti Internetiä eniten kaukopalvelussa eli teosten paikannuksessa. Taitomme etsiä tietoa Internetistä ei vielä ole hyvä ja niinpä usein saamme liian ison joukon viitteitä tai ne eivät ole suomenkielisiä, kuten asiakkaamme toivoisivat."

Internet-tiedonhaun suurimpana ongelmana pidetään yleisesti verkkodokumenttien kuvailujen eli metadatan vähäisyyttä ja heikkoa laatua. Ensi vuosikymmenen alussa, kun verkoista löytyy ainakin kertaluokkaa nykyistä enemmän tietoa, tehokkaaseen ja tarkkaan hakuun tarvitaan välttämättä paljon lisää laadukkaita verkon resurssien kuvailuja. (Hakala & Hormia-Poutanen, 1997) Kirjastojen ylläpitämässä Linkkirjastossa ongelma on otettu huomioon: kaikista linkeistä on mukana metadata.

Internet-ongelmat kirjastoissa

Suurin ongelma Internetin hyödyntämisessä ei kyselyn mukaan ollut raha, vaan aikapula. Tämä on hyvä esimerkki tietoyhteiskuntaretoriikan, tietotekniikan ihan oikeasti lupaamien mahdollisuuksien ja julkisen talouden rahapulan ristiriidasta. Tiedon Talon kyselyn mukaan kirjastotyöntekijät tekisivät mielellään kaikenlaista hyödyllistä uuden tekniikan avulla, mutta henkilö-

kuntapula pakottaa keskittymään vain oleellisimman toiminnan pyörittämiseen. Suurimmiksi ongelmiksi kyselyssä kirjattiin:

- Aikapula aiheuttaa melko paljon tai paljon ongelmia Internetin käytössä, 87 prosenttia oli tätä mieltä. Tämä liittyy resurssipulaan: On kiire, koska henkilökuntaa ei ole tarpeeksi.
- Osaamisen puutteellisuus on ongelma, 68 prosenttia vastasi. Ongelma liittyy edelliseen: Kun aika on kortilla, ei ehditä paneutua, harjoitella, kokeilla. Vain 8 prosenttia vastaajista piti tietotaitoaan riittävänä.
- Tekniset ongelmat ovat vaikeita, 57 prosenttia arvioi.

Vähiten ongelmia liittyi yllättäen rahaan (41 prosenttia melko paljon tai paljon ongelmia) sekä koulutuksen järjestämiseen (34 prosenttia). Taloudellisiin resursseihin ei liittynyt ongelmia 13 prosentissa kirjastoista, koulutuksen järjestäminen on ollut ongelmatonta neljäsosassa vastanneista kirjastoista. Kirjastojen uutuushankinnat ovat supistuneet 1990-luvulla kolmanneksella. Pari miljoonaa teosta — yli vuoden hankintojen määrä — on jäänyt ostamatta, verrattuna edellisiin vuosiin. Lainausta on kuitenkin lisääntynyt tällä vuosikymmenellä 22 prosentilla. Kirjastojen tasoerot ovat kasvaneet. Myös asiakkaat ovat huomanneet tämän. Huonosti resursoiduista kirjastoista lainataan selvästi vähemmän kuin hyvin resursoiduista.

Vasta 8 prosenttia kokoelmista on elektronisessa muodossa. Tämä aineisto sisältää musiikkia, äänikirjoja, kielikursseja, elokuvia ja multimediala. Nopeasti kiertävien uusimuotoisten aineistojen osuus lainoista on kuitenkin viidennes. (Verho, 1997)

Maksuton vai maksullinen – vapaa vai sensuroitu Internet-yhteys?

"Työttömät ovat tarttuneet tilaisuuteen aika kivasti. Jos käyttö maksaisi esimerkiksi 30 markkaa tunnissa jäisivät työttömät, nuoret ja opiskelijat pois. Kenelle palvelua sitten tarjottaisiin? Kaupungin johto ei ole painostanut, mutta sieltä on usein etsitty mahdollisuuksia maksullista toimintaa."

Kirjastonhoitaja Sirpa Kalliokoski, Hämeenlinna

Maksuttomuus on ollut kirjastotoiminnan peruseriaate. Ajatus kirjastojen maksullisuudesta on torjuttu yleisesti. Internetiin liittyminen ja sen yhä laajempi käyttö kuitenkin maksaa. — Pitäisikö siis verovaroilla maksaa irkkailu ja pornosivujen selailu, kysyvät monet. Samanhan voi tehdä kotoa ja maksaa itse. Pitääkö työttömille ja muille vähäosaisille tarjota maksuton Internet-yhteys kirjastoissa?

Opetusministeriön työryhmä sai vuoden 1996 lopulla valmiiksi ehdotuksen uudeksi kirjastolaiksi. Kirjasto- ja tietopalvelujen järjestäminen on ehdotuksessa säädetty kunnan tehtäväksi. Kunnan täytyy ehdotuksen mukaan järjestää riittävä henkilöstö, uusiutuva aineisto ja välineistö kirjastopalvelujaan varten. Vähintään kahdelta kolmasosalta henkilökunnasta vaaditaan kirjasto- ja tietopalvelualan koulutus. Kunta on velvollinen itse arvioimaan järjestämäänsä kirjasto- ja tietopalvelua samaan tapaan kuin uudessa koululaisissa. Kirjaston kokoelmien käyttö kirjastossa ja lainaus ovat ehdotuksessa maksuttomia kuten nykyisessä laissa. (Verho 1997)

Asiasta on käyty vilkasta keskustelua asiantuntijoiden kesken mm. lehtien palstoilla ja Kirjasto-kaapeli-postituslistalla. Palkansaajien tutkimuslaitoksen

tekemässä selvityksessä kansalaiset antoivat kirjastolle kaikkein korkeimman arvosanan 27 kunnallisen palvelumuodon joukossa. Kirjastolaitoksen yksityistämistä tai maksullisuutta kansalaiset vastustavat hyvin laajasti.

"Tällä hetkellä maksujen periminen on hyvin satunnaista ja vähäistä. Karkeasti arvioiden noin 95 prosentissa kirjastoista maksuja ei peritä, kirjoitti Kirsti Kekki opetusministeriöstä Kirjasto-kaapeli-listalla maaliskuussa 1998. Korkeinta maksua — 20 markkaa tunnilta — perittiin Rovaniemen maalaiskunnassa ja Jurvassa. Muutamissa muissa enimmäkseen pienehköissä maalaiskunnissa perittiin 5–15 markkaa tunnilta."

Suomen Kuntaliitossa kirjastoasioita hoitavan Maisa Lovion mukaan maksut ovat kuntien päättävällä eikä valtion sääteleviä normeja tarvita. Kirjastoilla on taloudellisia syitä lisätä tuloja, ja joissain kunnissa Internet lasketaan maksulliseksi erillispalveluksi. Kirjastoseuran tiedottajan Riitta Myllylän mukaan on vaikea uskoa, että Internet-palvelut pysyvät tulevaisuudessa maksuttomina ja että yksittäiset kirjastot tarjoavat kaupallisia verkkopalveluja ilmaiseksi. Joidenkin mielestä maksuilla voidaan rajata käyttö olennaiseen. (Hintikka 1998, s. 100)

Maksuton kirjasto ei ole itsestäänselvyys. Yleisten kirjastojen maksullisuus vaihtelee tällä hetkellä maittain Euroopassa. Joskus kirjastokortti on maksullinen, joskus tietyn aineistotyypin (videot, musiikki) lainaaminen on maksullista. Kaikissa maissa peritään sakko-, varaus- ja vastaavia maksuja.

Maksuilla on todettu olevan ensisijaisesti käyttöä ohjaava vaikutus, jolloin keskustelussa ovat olleet nimenomaan lainausmaksut. Monessa maassa — myös Suomessa — keskustellaan tällä hetkellä kirjastojen luettelotietojen, ennen kaikkea kansallisbibliografian, maksullisesta ja maksuttomasta käytöstä. Kriitikot pitävät maksujen perimistä kohtuuttomana, koska tiedot on tuotettu verovaroin ja ne ovat kaikille kuuluvaa kansallista kulttuuriperintöä. (Haavisto, 1997)

Vain muutamissa kirjastoissa on käytössä suodattimia tai palomuri-ohjelmia Internetin käytön rajoittamiseksi lastenosastoilla. Niiden käyttö on hankalaa: esimerkkinä on mainittu ohjelma, joka estää pääsyn mm. sanan "rinta" sisältäville sivuille; sen ohi ei pääse myöskään rintasyöpää koskeville lääketieteellisille sivuille. Kirjastonhoitajien kesken käydyissä keskusteluissa sensuuria ei ole kovin yleisesti pidetty tarpeellisena. "Tuijotusmenettely" tai poikien touhujen sanaton katselu selän takaa on useimpien mielestä riittänyt.

Kirjastojen kokemukset Internetin "ei-hyväksyttävien" sivujen käytöstä kuvastavat eri maiden kulttuureja. Pohjoismaissa Internet-aineiston hyvät puolet on arvioitu niin suuriksi, etteivät muutamat tietoon tulleet ylilyönnit ole synnyttäneet kontrollihalua. Joissain maissa Internetin kirjastokäyttö on asetettu vastaavien tapahtumien takia kyseenalaiseksi, tai vähintään on haluttu käyttöön filttariohjelmia. (Haavisto, 1997)

Tulevaisuudennäkymiä

Kristiina Hormia-Poutanen, joka työskentelee informaatikkona Helsingin yliopiston maatalouskirjastossa, kirjasi vuonna 1996 kirjasto- ja tietopalvelualan tulevaisuudennäkymiä. Kaikki niistä liittyivät uudenlaiseen oppimiseen, uudensuomen oppimismenetelmiin, uudensuomen käsityksiin oppijoista ja opettajista, uudensuomen käsityksiin oppimateriaaleista ja elektronisista tietotuot-

teista. Kirjastoja kehitetään oppimiskeskuksiksi, joissa opiskelijoiden käytettävissä on monipuoliset atk-laitteistot, tiedonhakumahdollisuudet, painetut ja elektroniset tietovarannot, työtilat sekä asiantuntevat neuvonta- ja tietopalvelut. (Hormia-Poutanen, 1996)

Monin paikoin kirjastot ovat jo liittäneet Internetin myös eri asiakasryhmille tarjottavaan opastukseen. Näin Kangasalla:

"Kaikille ryhmille on opetettu perusasioita Internetissä liikkumisesta ja tiedonhausta. Kirjastossa on käynyt koululuokkia (ala- ja yläasteelta) tutustumassa Internetiin, lisäksi opastustilaisuuksia on pidetty naisille, eläkeläisille ja ylipäänsä aikuisille. Ideana on, ettei Internet ole vain nuorille ja miehille tarkoitettu. Maahanmuuttajille on pidetty useita Internet-opastuksia. Kirjastolla on heille muuten vähän tarjottavaa. Internetin kautta heillä on mahdollisuus seurata kotimaansa tapahtumia äidinkielellään. Kirjaston kotisivulla ylläpidetään linkkilistojä erikielisiä maahanmuuttajille, joita tiedämme Kangasalla asuvan. Palaute on ollut hyvin myönteistä ja tilaisuudet ovat olleet antoisia."

Projektipäällikkö Kalervo Huttu Forssan kaupunginkirjastosta esitteli Joustava opiskelu tietoverkoissa -projektia Kirjasto-kaapeli-listalle tehdyssä kyselyssä näin:

"Kirjasto tarjoaa pitkäjänteistä opiskelutyötä tekeväälle, romppu- ja Internet-aineistoja käyttävälle opiskelijalle tutkijanhuoneen laitteistoinen ja yhteyksineen. Keskeistä on se, että opiskelija voi tulla kirjastoon heti opiskelutarpeen lauetessa ja varata opiskeluaikojä oman aikataulunsa mukaan aamulla, illalla, päivällä, lauantaissä, sunnuntaissä, arkipäivinä, toissä sanoen silloin kuin hänelle sopii."

Ajankäyttö muistuttaa luksalin käyttöä, mutt a on sitä p aljon joustavampi. Suljetussa tutkijanhuoneessa voi lisäksi harjoitella interaktiivisen ohjelman kanssa mm. vieraan kielen ääntämistä omassa rauhassa. Palvelun puitteissä on opiskeltu Internetiä, haettu ravintola-alan lopputyömateriaalia, opiskeltu englantia, saksaa, espanjaa, italiaa (eri tasoja alkeistä lähtien) ja lisäksi kreikan alkeita. Japanin kieltä on kysytty ja hankittu, ulkomaalaisia varten on suomen kursseja, joita on myös käytetty."

Palvelu on maksullinen. Nimellinen korvaus rinnastuu lähinnä tutkijanhuoneista muutenkin perittäviin vuokriin ja on tällä hetkellä 200 markkaa opiskelujaksolta, joka taas voi olla enintään kuusi kuukautta ja voi sisältää enintään noin 230 tuntia käyttöaikaa. Näitä rajoituksia viilataan parhaan joustavuuden saavuttamiseksi asiakkaan kannalta."

Palvelu sopii mielestäni hyvin kirjastoon. Sen voisi ehkä parhaiten mieltää lukusalin jatkeeksi. Se tukee omaehtoista opiskelua. Kirjasto ei vielä muutu oppilaitokseksi. Yhteistyötä kansalaisopiston kanssa pyritään käynnistämään."

Kirjastopalveluita integroidaan opetukseen ja tutkimukseen informaatiotekniikan keinoin yhteistyössä kehysorganisaation, toimialan tai kunnan kanssa.

Tiedon jäsenitys ja tiedonhaun apuneuvojen kehittäminen on kirjastojen erikoisalaa. Tietotekninen erikoisosaaminen kuuluu atk-henkilöstölle. Yhdistämällä erikoisosaamisen alueet voidaan toteuttaa menestyksekkäitä kirjastojen,

korkeakoulukirjastojen ja korkeakoulujen atk-keskusten välisiä yhteishankkeita.

Kirjastonjohtajien atk-neuvottelupäivillä päätettiin keväällä 1995 kartoittaa nähtävissä olevat kehitystekijät ja analysoida niiden vaikutuksia kirjastojen kannalta. Tuloksena oli skenaario, josta vastaavat pääosin atk-erikoistutkija Juha Hakala Helsingin yliopiston kirjastosta ja Kristiina Hormia-Poutanen. He esittävät mm.:

"Kirjastojen on sisäistettävä voimakkaasti kehittyvän verkkoympäristön toimintaperiaatteet ja sen tarjoamat uudet mahdollisuudet. Harkittavaksi tulevat aikaisempaa pidemmälle menevät yhteisratkaisut, toimintojen ulkoistaminen sekä johtopäätösten tekeminen siitä, että verkkoympäristössä yhteiseen käyttöön tarkoitettua palvelua ei ole järkevää tuottaa useammassa kuin yhdessä paikassa. Omavaraisuus ei ole verkkoympäristössä hyve eikä kaikkia palveluja ole järkevää pystyttää edes omaan maahan. Niitä voidaan käyttää verkon välityksellä muualta ja maksaa pelkästään käytöstä." (Hakala & Hormia, 1997)

Tuula Haavisto, Suomen kirjastoseuran virkavapaalla oleva puheenjohtaja, kytki kirjastot elinikäisen oppimisen ideaan. (Haavisto, 1997):

"Omissa yhteisöissään ja käyttäjiensä arkielämässä yleisillä kirjastoilla voi olla suuri vaikutus, joka ulottuu talouteen asti. Lukemis-, musiikki- ja muut harrastukset, joita kirjasto tukee, pitävät yllä ihmisten toimintakykyä ja uudistavat sitä. Tämä näkyy erityisesti taloudellisesti taantuvilla paikkakunnilla. Tutkimustenkin mukaan laadukkaat kirjastopalvelut voivat silloin olla yksi asukkaiden tärkeimpiä henkireikiä. Kirjasto voi olla myös aktiivisena osapuolena, kun aletaan etsiä yhteisölle uusia selviytymisstrategioita. Yhtä hyvin se voi tukea työttömäksi jääneiden yksilöiden omia pyrkimyksiä hankkia uutta osaamista ja etsiä uusia mahdollisuuksia — tässä jälleen yhtymäkohta elinikäisen oppimisen ja kirjastojen välillä."

Kirjastonhoitaja Ulla-Maija Maunu Auran kirjastosta näkee muutoksen näin:

"Yhä harvemmin täytyy sanoa asiakkaalle ei oo. Eli tietoa on nyt helpommin ja monipuolisemmin saatavilla melkeinpä mielikuvittellisisistakin asioista. () Toisaalta, kun asiakas tulee tietoisiksi Internetin mahdollisuuksista, hän tulee myös vaativammaksi. Hän tulee hyvinkin pikaisine ja erikoisine avuntarpeineen kirjastoon ja odottaa, että täällä kaikki ongelmat ratkeavat.

Henkilökunnalle varsinkin tällaisessa pienessä kirjastossa, jonka kokoelmat aina ovat hyvinkin rajalliset — parhaimmillaankin — on suuri ilo kyetä antamaan parempaa palvelua, kun enemmän tietoa on käden ulottuvilla. Tiedonhakuhan sinänsä on kirjastohenkilökunnalle vanha tuttu asia, väline on nyt vaan erilainen ja vaatii ehkä hivenen erilaista orientoitumista, mutta perustehtävä on sama.

Itse olen kokenut hienoksi asiaksi sen, että Internetin myötä kirjastot ovat lähentyneet toisiaan. On perustettu yhteisiä aineistotietokantoja, keskustelu- ja tietopalvelulistoja, joihin voi aina "heittää" kysymyksen, johon ei itse löydä vastausta, ja jotka lähentävät eri kirjastojen työntekijöitä muutenkin toisiinsa. Ei enää työskennellä vaan omassa pienessä työyhteisössä, vaan voi sähkö-postin avulla olla mielipiteenvaihdossa melkeinpä kenen kanssa vaan. Myös ajankoh-

taistieto tavoittaa meidät nyt paljon nopeammin ja varmemmin, mikä on erityisen tärkeää nyt, kun muutoksen syke on kiivas."

Tapaus Kirjakaapeli

Toiminta-ajatus

Kaikille kansalaisille nykyaikaisia tietoverkossa olevia kirjastopalveluja perinteisten rinnalla.

Helsingin kaupunginkirjaston 35. toimipiste Kirjakaapeli perustettiin vuonna 1994 Kaapelitehtaalle. Siellä se toimi kaksi ensimmäistä vuottaan ja kevästä 1996 Lasipalatsissa. Lasipalatsin remontin ajan vuoden 1998 alusta Kirjakaapeli on sijainnut Isolla Roobertinkadulla ja muuttaa näillä näkymin elokuussa 1998 takaisin uudistuneeseen Lasipalatsiin, josta tulee kansalaisille avoin elokuva- ja multimediakeskus, myös digitaaliseksi kohtauspaikaksi kutsuttu monitoimitalo.

Aluksi Kirjakaapeli palveli Kaapelitehtaan vuokralaisia ja Kaapelitehtaalla vierailuvia ihmisiä osana pääkaupunkiseudun kirjastoverkkoa. Internetin leviäminen alkoi samaan aikaan. Kaapelitehtaalla toimiva informaatio-osuuskunta Katto-Meny otti yhteyttä kaupunginkirjastoon ja ehdotti yhteisen Internet-hankkeen perustamista. Ehdotus hyväksyttiin ja syntyi maailmanlaajuisestikin harvinainen pilottiprojekti, Kaapelisolmu.

Kaapelisolmu toimi Kirjakaapelin tiloissa, ja sen tavoitteena oli edistää Internetin leviämistä sekä Suomen yleisissä kirjastoissa että kansalaisjärjestöjen keskuudessa. Kaapelisolmu jatkaa edelleen, mutta se keskittyy nykyään enemmän Katto-Menyn jäsenjärjestöjen verkkoratkaisuihin ja ylläpitoon.

Muutto Lasipalatsiin Mannerheimintielle kolminkertaisti Kirjakaapelin päivittäisen kävijämäärän 500:aan. Vuonna 1997 kävijöitä oli keskimäärin 144 päivässä. Lasipalatsissa kävijämäärät nousevat varmasti. Kirjakaapeli on auki maanantaista torstaihin klo 10:stä puoleenyöhön.

Kirjakaapeli on profiloitunut aineistollaan näin: elokuvakirjoja, Internet-kirjoja, media-alan kirjoja, uusia taidemuotoja edustavia kirjoja, sarjakuvia, cd-romeja, videoita, aikakaus- ja sanomalehtiä.

Lasipalatsin uusiin tiloihin tulee Kirjakaapelin ja Kulttuuriasiainkeskuksen yhteinen infotila. Siellä on mm. koko Helsingin kaupungin yhteinen, Internetissä toimiva sähköinen ilmoitustaulu, josta näkee, mitä Helsingissä tapahtuu parhailaan ja lähitulevaisuudessa. Kukin hallintokunta vastaa tietosisällöistä.

Isolla Roobertinkadulla Kirjakaapeli tarjoaa 13 tietoverkkoon liitettyä laitetta ja kaksi aineiston selailuun tarkoitettua asiakaspäätettä.

Kirjakaapelin asiakaskunta on hieman muita Helsingin kirjastoja vanhempi ja miesvaltaisempi (75 prosenttia miehiä). Neljännes käyttäjistä on työttömiä ja 44 prosenttia koululaisia tai opiskelijoita. Asiakkaat ovat tavallista kokeneempia Internetin käyttäjiä, ilmeisesti vakioasiakkaita. Muutoin he eivät poikkea Helsingin muiden kirjastojen kävijöistä.

Kirjakaapeli näyttää menettäneen edelläkävijän asemansa, kun vastaavia palveluja tarjotaan muuallakin. Lasipalatsin synergiaedut saattavat palauttaa aseman.

Taulukko 23. Mihin käytät Internetiä?

	Kirjakaapeli %	Helsingin kirjastot keskimäärin %
Tiedon hakemiseen	92	84
Tapahtumien seuraamiseen	40	41
Surffailuun	60	59
Uutisryhmien seurantaan	25	22
Yhteydenpitoon	67	63
Tiedostojen hakemiseen	29	32
Viihteeseen	30	32
Ostoksiin	5	7
Irkkailmiseen	25	20
Pelaamiseen	10	9

Tietoa hakeneista pääosa (79 prosenttia) vastasi hakeneensa tietoa harrastuksiaan varten.

Taulukko 2.4. Mitä seuraavista Internetin ohjelmista ja palveluista käytät?

	Kirjakaapeli %	Kaikki %
WWW	96	82
Telnet	31	20
FTP	12	8
IRC	17	9
MUD	6	2
Sähköposti	48	37
Keskusteluryhmät	12	10

Lähde: Rannikko, Seittenranta, 1997

Hämeenlinnan kaupunginkirjasto

<http://www.htk.fi/kirjasto/>

Hämeenlinnan kaupunginkirjastossa on kolme aikuisten mikroyksikköä (käyttöaika 2 tuntia/henkilö) ja kolme nuorten mikroyksikköä (käyttöaika 1 tunti/henkilö). Koneille on jatkuva jono. Käyttäjistä on naisia noin 40 prosenttia ja 90 prosenttia naiskäyttäjistä on opiskelijoita. Sähköpostiosoitteita ei jaeta, mutta linkkikirjastossa on vinkkejä ilmaisiin sähköpostipalveluihin.

Kirjastonhoitaja Sirpa Kalliokoski on laatinut muiden töidensä ohessa suosituksen ja paljon kiitosta saaneen linkkikirjaston, johon rekisteröityy keskimäärin 4 000 käyntiä päivässä. Työnhaku on ollut suosituin sivu. Kalliokosken mielestä kirjastossa pitäisi olla yksi ihminen antamassa pelkästään tietolähteiden hakuopastusta.

"Aineiston järjestäminen on kirjaston rooli. World Wide Web on valtava globaali dokumenttiaineisto, jossa on paljon viihdettä,

hyötytietoa, mutta paljon myös kvasitietoa. Yksi ihminen voi poimia kiinnostavaa tietoa esille ja johdatella muita tiedon lähteille. Jokaisen on itse arvioitava tiedon laatu.

Hitaiden yhteyksien takia tiedon haku Internetistä vie liikaa aikaa. Vaikka haku onnistuisi nopeastikin, veisi esimerkiksi 3 000:n attribuutioteoria-sanalla löytyvän viitteen seulonta liikaa aikaa, kun jonossa on viisi asiakasta. Kirja, jossa on 2–3 sivua aiheesta tai luokka, josta asiakas voi itse hakea tarkempaa tietoa, löytyy nopeammin.

Usein kirjastoissakin oletetaan, että asiakas osaa Windowsin alkeet, mutta monesti tämä ei pidä paikkaansa. Hiiren käyttökin on monille hankalaa. Varsinkin vanhemmilla ihmisillä voi olla hankalaa saada nuoli osumaan sinne minne pitäisi. Niinpä he kokevat koko tietotekniikan ja Internetin hankalaksi. Kahden valmistajan selainmarkkinoilla tuntee olonsa voimattomaksi. Kilpailu toisi markkinoille kuluttajaystävällisempiä ohjelmia. Jos suuret massat halutaan todella mukaan Internetin käyttäjiksi, pitäisi käyttöliittymän olla esimerkiksi television kaltainen.

Meidän pitäisi järjestää vasta-alkajan kursseja eri ikäryhmille. Naisille pitäisi etsiä Internetistä naisia kiinnostavia asioita ja käyttötapoja. Mahdollisuudet kasautuvat nyt pienille ryhmille. Internetiä markkinoidaan kirjastoissa tietopalvelun jatkeena, vaikka sitä voisi lähestyä kevyemmin.

Tekniikkaan sijoitetut rahat ovat tulleet kirjaston budjetin ulkopuolelta, joten ne eivät ole aiheuttaneet aineistomäärärahojen pudotusta. Tilattavien kirjojen kappalemäärät ovat vähentyneet ja lainojen saanti on hidastunut. Lainaus laski ensi kertaa viime vuonna."

Kirjastonhoitaja Kristiina Kontiainen, Hämeenlinnan kaupunginkirjaston asiakaspalvelu:

"Emme tiedä, mitä asiakkaat päätteillä tekevät. Asiakaspalvelussa tehdään vähän Internet-hakuja asiakkaille. Suurin osa asiakkaista ei tunne mielenkiintoa eikä halua vielä käyttää Internetiä.

Kirjastonhoitajat järjestäisivät mielellään enemmän kirjaston ja Internetin käytön opetusta, mutta resursseja siihen ei ole. Viime syksynä aikomuksemme oli kutsua eri opettajaryhmiä kirjastoon ja kertoa heille, miten he voisivat hyödyntää kirjaston mahdollisuuksia. Me voisimme olla mukana koulutyössä opettajan rinnalla ohjaamassa ja neuvomassa tiedon haussa. Suunnitelmista oli luovuttava, koska työllistettäviä, jotka olisivat hoitaneet työt kurssien aikana, ei enää otettu kirjastoon.

Asiakaskunnasta pitäisi etsiä siivuja ja avainryhmiä, kuten eläkeläisiä tai päiväkodinopettajia ja opastaa heitä. Käyttöopastus muuttuu koko ajan siihen suuntaan, että asiakkaat houkutellaan ja päästetään itse kokeilemaan. Kirjastossa järjestettiin kaikille avoin Hämeenlinna mukana tietoyhteiskunnassa -tilaisuus, mutta kävijöitä oli vähän. Teema ja kohderyhmä olivat liian laajoja."

Asiakkaan näkökulma

Vakiokäyttäjä (kaksi tuntia viikossa), 18-vuotias lukiolainen Katja Talvirinne pelaa Telnetin kautta MUD-roolipelejä ja hakee tietoa lukion esitelmiä varten. Hän on viettänyt pelissä yhteensä yli vuorokauden helmikuun lopusta lähtien. Hän on lisäksi sähköpostiyhteydessä ulkomailla asuviin sukulaisiinsa; suurin osa Ruotsissa. Kotona ei ole Internet-yhteyksiä. Koulussakin Internet-tiedonhankinta onnistuisi, jos muita ei ole paikalla, mutta ilman kirjastoa hän ei pysty käyttämään Internetiä näin paljon.

Tiedonhaun lukiolainen on opetellut itse. Opettajat ovat neuvoneet, mistä haut löytyvät. Opettajat jo vaativat opinnoissa Internetin käyttöä. Lähde-luetteloissa on oltava yksi tai kaksi Internet-osoitetta. Koulussa olisi hyvä olla tiedonhaun erikoiskurssi.

MUD-pelissä on mukana pelaajia Suomesta ja Liettuasta. — Itse joutuu kirjoittamaan englanniksi, joten kielitaito kehittyy. Pelaaja joutuu itse tekemään töitä, jotta roolihahmo kehittyy, ja oppii taitoja. Irkkaillessa saa aika hyvin keskusteltua muiden maiden oloista.

Kaustisen kunnankirjasto

<http://www.lesti.kpnet.fi/kirjasto.htm>

Alueellinen tietoverkko liittää yhteen Kaustisen seutukunnan kunnanvirastojen, oppilaitosten ja kirjastojen lähiverkot sekä yksittäiset työasemat pienissä ja keskisuurissa yrityksissä, kodeissa ja esimerkiksi syrjäkylien kouluissa. Verkko on osa Keski-Pohjanmaan aluetietoverkkoa, joka kattaa pian koko maakunnan.

Hankkeen julkilausuttuna ideana on tyydyttää useimpien alueen organisaatioiden sekä yksityisten kansalaisten käytössä olevien tietokoneiden tietoliikennetarve kaikkia palvelevalla "tietotieverkostolla". Hanke yhdistää alueen erillisten tietoverkkohankkeiden toteutuksen ja luo tarpeellisen infrastruktuurin tietokoneiden avulla tapahtuviin viestintä-, asioimis-, kaupankäynti-, opiskelu-, viihde- ym. toimintoihin. Syntyvä tietoverkko toimii myös työkaluna Maakunta verkottuu -ohjelman hankkeissa sekä muiden kehittämisohjelmien mukaisissa verkostoitumishankkeissa.

Toteutusaika oli 1.10.1995—30.6.1997 ja rahoittajat olivat Keski-Pohjanmaan Liitto, EAKR ja maakunnan kehittämisraha.

Verkon toteutuessa ruvettiin asukkaalle jakamaan ilmaisia sähköpostitunnuksia. Tunnusten jakaminen ja käytön opastus jäi kirjaston työntekijöiden ja yhden kunnanviraston työntekijän huoleksi. Keväällä 1998 jo 650:llä 4 500:sta asukkaasta oli oma sähköpostiosoite. Lukuun sisältyvät kaikki koulujen oppilaat, nuorimpia ala-astelaisia lukuun ottamatta.

Samaan aikaan kirjastosta vähennettiin yksi työpaikka ja nyt kolmen ihmisen työyhteisö valittaa uupumusta. Kirjastovirkailija Ritva Tainio, joka vastaa Internet-yhteyksistä ja sähköpostiosoitteista, arvelee, että tilanne on samanlainen monella muullakin paikkakunnalla.

Kirjastosta tehdään Internet-hakuja. Maakuntakirjastojen rooli kaukolainoissa on pienentynyt, sillä ne hoidetaan itse. Let's twist againin sanat löytyivät

sitkeän yrittämisen jälkeen Australiasta. Muitakin laulun sanoja on etsitty, samoin Tilastokeskuksen tietoja, olympialaisten tuloksia, VR:n aikatauluja. Kaustisella asuva säveltäjä suhtautui nihkeästi tietokoneisiin, kunnes Ritva Tainio näytti, kuinka paljon materiaalia Sostakovitsista on Internetissä. Nyt säveltäjä ei tule toimeen ilman omia verkkoyhteyksiä.

Tainio järjestäisi mielellään Internet-kursseja kunnan luottamushenkilöille tai ala-asteen opettajille. Iltoja martoille ja kylätoimikunnille on myös suunniteltu, vaikkei resursseja olekaan.

"Laitteiston ja ohjelmien käyttö ei ole vaikeaa lapsille, mutta jo keski-ikäisille hiiren käyttökyky on korkea. Sormituntuman saaminen näppäimistöön vaatii aikansa. Uskaltamisen puute on myös ongelma. Suurelle yleisölle Internet on vielä hämärä käsite."

Nuoriso käyttää kirjaston yhteyksiä mm. irkkailuun, ja Tainio pitää sitä "fantastisena kommunikointivälineenä". Hän ei ymmärrä, miksi se on kielletty joissakin kirjastoissa. — Irkkailu parantaa englannin taitoa, lisää vastuuta ja suvaitsevaisuutta, se pienentää maailmaa.

Tietotuovassa käyvä 17-vuotias opiskelijanuorukainen seuraa MTV:n ja NHL:n kotisivuja. — NHL:n tuloksista saisi tiedon parin päivän päästä lehdestä. Sähköpostia käytän yhteydenpitoon kavereihin ja naisiin. Ihan normaalia lörpöttelyä.

36-vuotias miespuolinen autosähköasentaja seuraa alansa tapahtumia, työnantajansa sivuja ja ammattiliittonsa koulutustapahtumia. — Myös uutisryhmien selailua olen koettanut opiskella. Tiedon saisi muualtakin, mutta ei ehkä yhtä helposti. Sähköpostia käytän erittäin vähän, lähinnä tuttavien tervehtimiseen.

23-vuotias työtön nainen käyttää kirjaston Internet-yhteyksiä pari kertaa viikossa. Hänen arkipäiväänsä kuuluu irkkailu koti- ja ulkomaisten ystävien kanssa. Hän suunnittelee pitkää ulkomaanmatkaa ja yrittää seurata etelä-amerikkalaista aikakauslehteä.

Johtopäätökset

Kirjastojen työntekijät ovat selvästi ja yllättävän nopeasti saaneet uutta sisältöä ja merkitystä työlleen tietoverkkoon liittyttyään. Verkostoituminen ja yhteistyö ovat saaneet uusia muotoja, jotka sopivat luontevasti kirjastojen ja kirjastonhoitajien toimenkuvaan.

Kuntatyönantajan rahapula kuitenkin vesittää lukuisia kiinnostavia kirjastoammattilaisten, eri ammatti-, kansalais- ja ikäryhmien keskinäisiä ja heidän omista (esimerkiksi tiedon)tarpeistaan lähteviä yhteistyöhankkeita, uudenlaista toimeliaisuutta. Tietoyhteiskuntahankkeiden rahanjakajien pitäisi selvästikin oppia herkkyyttä, jolla näitä todellisia tarpeita voisi tunnistaa ja tukea.

Jos kansalaisia ajatellaan kirjaston erilaisina asiakasryhminä, näkyvät erot eri ryhmien välillä selvinä. Osalle nuorisoa tietotekniikka on osa arkea, sosiaalisuutta, opiskelua, työtä, yhteisöllisyyttä. Keski-ikäiset ja seniorikansalaiset käyttävät kirjastojen Internet-yhteyksiä huomattavasti vähemmän — ei vähiten teknisten ja ohjelmien monimutkaisuuteen liittyvien huonojen kokemusten sekä ennakkoluulojen takia.

Verkkolukutaidon kehittyminen

Lienee selvää, että kirjastonhoitajien on helppo siirtyä uuteen tiedonhakuvälineeseen. Aikaa peruskoulutukseen osallistumiseen ei ole tarpeeksi.

Verkkolukutaito leviää kirjastojen kautta, mutta leviäisi vielä laadukkaammin, jos kirjastonhoitajilla olisi aikaa irrottautua välttämättömimmän toiminnan pyörittämisestä.

Tasa-arvo

Sekä kirjastonhoitajat että asiakkaat pitävät maksutonta mahdollisuutta päästä Internetiin erittäin tärkeänä. Kaikissa kolmessa tapauksessa tuli esiin työttömien suuri osuus asiakaskunnasta.

Pedagogiset ulottuvuudet

Kirjastoalan tietoyhteiskuntaretoriikkaan kuuluu korostaa kirjastojen uudenlaista oppimista tukevaa roolia. Se on paikoin jo toteutunut ja toteutuisi varmaan nopeammin, jos kirjastonhoitajilla olisi enemmän aikaa perehtyä asiaan.

2.5 Vapaa sivistystyö

Markku Juusola

”Nyt eletään uuden välineen lanseerauksen aikaa.”

Tässä yhteydessä ei ollut mahdollisuutta käydä läpi vapaan sivistystyön kenttää kovin laajasti. Luku sisältää yleiskatsauksen kansalais- ja työväenopistojen tilanteeseen sekä kaksi tapausesittelyä. Helsingin suomenkielinen työväenopisto suunnittelee avointa oppimisympäristöä, Kotkan opisto TOP-opistoineen on tällä saralla pisimmällä Suomessa.

Tarkkoja tietoja kansalais- ja työväenopistojen Internet-yhteyksien määrästä ja tasosta ei ole. Kansalais- ja työväenopistojen liiton (KTOL) yhteystietolistan mukaan kaikista 274 opistosta 33:lla on www-sivut ja sähköposti. Niiden lisäksi 28 opistolla on käytössään sähköposti. Jonkinlainen yhteys Internetiin on siis 22 prosentilla opistoista. Kotkan opiston rehtori Arto Laine on seurannut tilannetta vielä tarkemmin ja arvioi, että yhteyksiä ja www-sivuja on jonkin verran enemmän.

KTOL:n toiminnanjohtaja Eeva-Inkeri Sirelius pitää osuutta vieläkin yllättävän pienenä. Sireliuksen mukaan sekä kansalais- ja työväenopistojen vuotuiset 650 000 opiskelijaa että heidän opettajansa suosivat yhä perinteisiä opettajakeskeisiä ja kaikkien yhteiseen läsnäoloon perustuvia opiskelumalleja. Sosiaalinen funktio, joka toteutuu viikoittaisessa puolentoista tunnin opetus-tilanteessa, on yhä tärkeä valtosalle opiskelijoista, joista suurin osa on naisia.

Kursseille, joiden toteutukseen kuuluu tietotekniikan käyttöä, ei ole saatu opiskelijoita odotusten mukaisesti. Etäopetuksen aiemmatkin mallit ovat levinneet hitaasti. Sireliuksen mukaan esimerkiksi avoimen yliopiston etäkursseille osallistuvat ovat yhä spesifiä joukkoa. Hän arvelee, että jos miehiä saataisiin enemmän mukaan, tilanne muuttuisi.

Esimerkiksi kieltenopettajat eivät juuri markkinoi verkossa olevaa materiaalia, vaikka se saattaisi tukea lähiopetusta. Sirelius arvioi, että vain muutamia kymmeniä kansalais- ja työväenopistojen opettajia on osallistunut Suomi tietoyhteiskunnaksi -ohjelman viiden opintoviikon täydennyskoulutukseen.

Asenteet tietotekniikan opetuskäyttöä kohtaan ovat kielteisiä, koska tietotekniikka ehti olla pitkään oma oppiaineensa. Sirelius toivoo, että asiaa lähestyttäisiin uudella tavalla tuomalla esiin myönteisten käytäntöjen malleja. Hänen kokemuksensa mukaan tekstiilityön opettajat kiinnostuvat tietotekniikasta, kun he havaitsevat, että kaavojen teko helpottuu ohjelmien avulla. — Nyt eletään uuden välineen lanseerauksen aikaa.

Helsingin suomenkielinen työväenopisto

<http://www.hel.fi/tyovis/>

Tähän asti tietotekniikka on ollut Helsingin suomenkielisessä työväenopistossa oma oppiaine ja muuten käytössä vain harvoilla kursseilla, mm. kielissä ja kudontakurssilla. Lokakuussa 1998 työväenopistossa alkaa Avoimet oppimisympäristöt -projekti, jossa ainakin seitsemän kurssia käyttää kiintein Internet-yhteyksin varustettua itseopiskelutilaa (Studia: 10—15 mikroa) ja ryhmätyötilaa

(Ryhmähuone). Valikoimaan kuuluu luova kirjoittaminen, englannin itseopiskeluun painottuva kurssi, ranskan työelämän kurssi, ranskan virtuaaliskurssi, kone ja ihminen sekä tiedonhaun ohjaus.

Itseopiskelutilaan on tulossa opetusohjelmia ja romppuja. Ranskan virtuaaliskurssille valmistellaan omia www-sivuja. Kullekin opiskelijalle laaditaan henkilökohtainen opintosuunnitelma, jotta uusista mahdollisuuksista saataisiin irti mahdollisimman paljon. Maksamalla 50 markkaa tietokoneita pääsevät käyttämään myös kansalaiset, jotka eivät ole työväenopiston opiskelijoita.

Atk-opettaja Pertti Koskela arvelee, että hanke toimii, mikäli tietotekniikan avulla saadaan kursseille mielekästä toimintaa. Esimerkiksi ruotsinopettaja oli saanut hyvää palautetta, kun hän oli teettänyt opiskelijoilla Internet-hakuja Ruotsista: tietoja matkan valmistelemiseksi, aikatauluja. Koskelan mukaan tällainen on vielä poikkeuksellista.

Mm. Koskelan vetämällä PC-perusteet-kursseilla käy vuosittain 400–500 helsinkiläistä. Kysyntää on enemmän. Suurin osa on ollut 30–70-vuotiaita naisia. Koskela epäilee, että avoin oppimisympäristö toimisi paremmin, jos opiskelijat kävisivät ensin Internet-kurssilla.

Kotkan opisto ja TOP-opisto

<http://www.kotka.fi/kopisto/kotkanopisto.htm>

<http://www.top.internetix.ofw.fi/TOP97/>

TOP-opisto toimii www-sivujen avulla, ja ideana on ”yhdistää irralliset tiedämykset ja kokemukset korkealaatuiseksi liiketoiminnaksi koulutuksen kentässä”. Asiakkaita ovat koulutusalan ammattilaiset. Opiston värikkäällä kielellä ilmaistuna:

- varhaiset linnut — uudistajat ja nopeat omaksujat tietämysten tuottajina ja kokoajina
- kiireiset, joiden ruuti on kuivaa — tehokkaat toiminnan ihmiset parhaiden käytäntöjen ja työtapojen hyödyntäjinä
- uupuneet, joiden ruuti on kostea — monien tehtävien hoitajat, stressaantuneet uurastajat toiminta- ja ratkaisumallien sekä valmiin aineiston käyttäjinä
- autiomaan karavaanit — työyhteisöt, joissa uudistetaan jätävästi tekemällä toimintakulttuuriin vaikuttavia järjestelmä- ja rakenneratkaisuja.

TOP-opisto tarjoaa verkostoyhteistyötä asiakkailleen, yhteistyön, viestinnän, kokemustiedon ja tietämyksen tueksi Internet-tekniikkaa; työpajoja, joissa luodaan, testataan ja sovelletaan alan parhaita käytäntöjä; kirjastot ovat täynnä nopeasti käyttöön otettavia aineistoja ja toimintamalleja.

Palvelut on jaettu kolmelle tasolle. Yhteisessä maailmassa kuka tahansa voi osallistua yhteisten näkemysten, ratkaisumallien ja hankkeiden kehittelyyn. Yhteistyöverkoston maailmaan liittyneet vievät läpi yhteisiä ja omia hankkeitaan, käyttävät järeitä kehitystyön välineitä ja kulkevat etulinjassa tulevaisuuteen. Erityispalvelut kuuluvat TOP-opisto 2000:n raskaaseen sarjaan.

Erityispalveluissa on useita tilaajakohtaisia Intranet-systeemejä työyhteisön, tuotteiden ja palvelujen sekä johtamisen kehitystyöhön. Systemien pitäisi palvella seuraavia päämääriä: yhteistyöverkosto, sen toimijoiden ja käytännön toteuttajien foorumi; työyhteisön analyysivälineet, tiedämykset ja prosessit; asiantuntijaorganisaation tiedämykset, välineet ja prosessit; kuinka aineettomia

palveluja tuotteistetaan, markkinoidaan ja toteutetaan; koulutustoiminnan laadun varmistaminen neljän vaihtoehdoisen laatujärjestelmäratkaisun pohjalta; tiimeistä menestystarinoita työyhteisön kokonaisuudessa; koulutuksen ja kasvatuksen osaajien kehitysfoorumi; kehityshankkeiden ja erityyppisten pienempien projektien suunnittelu ja ohjaus; koulutusalan ammattilaisten henkilökohtainen kehitystyön, arkirutiinien ja seurannan välineistö.

TOP-opisto on laaja ja monimutkainen kokonaisuus, mutta sen toimivuutta on vaikea arvioida, koska merkkejä todellisesta toiminnasta ei ole — ei mukana olevien yhteystietoja eikä mahdollisia yhteisiä projekteja.

Johdopäätöksiä

Sekä opiskelijoiden että opettajien halukkuus käyttää tietotekniikkaa ja -verkkoja on vielä vähäistä. Elämän hallinnan näkökulmasta tietotekniikka koetaan ilmeisesti enemmän uhaksi kuin mahdollisuudeksi. Hieman karrikoiden voi sanoa, että tämä kenttä on keski-ikäisten naisten vallassa ja heidän kiinnostuksensa tietotekniikkaan on vähäistä. Sillä on toistaiseksi vähän kosketusta heidän maailmaansa.

Merkittävältä kuitenkin tuntuu, että kansalais- ja työväenopistoissa on jo paljon tietotekniikan ja Internetin perusteiden kurseja. Kansalais- ja työväenopistojen opiskelijoiden naisvaltaisuus näkyy selvästi kiinnostuksen vähäisyytenä. Muutos on vasta alussa. Toisaalta ehkäpä kansalais- ja työväenopistojen kautta olisi mahdollista ja luontevaa tavoittaa erityisesti keski-ikäiset naiset, jotka tuntuvat jäävän tietotekniikkakoulutuksesta syrjään.

Lukujen 2.4 ja 2.5 lähteet

Haavisto, Tuula. 1998. Euroopan parlamentin Kulttuuri-, nuoriso- ja koulutusasioita sekä tiedotusvälineitä käsittelevä valiokunta. Omaaloiteraportti. Mirja Ryyänen. 4.5.1998
<http://www.lib.hel.fi/syke/julkaisut/ryynanen.htm>

Hakala, Juha ja Hormia-Poutanen, Kristiina. 1997. Kirjastot ja tietopalveluverkon toimintaedellytykset ja kehittämistavoitteet. Tietotekniikan käyttö kirjastoissa 1997—2006.
<http://linna.helsinki.fi/skenaario/skenario.html#Hakala>

Helsingin kaupunginkirjasto, Kulttuuriasiainkeskus (Kulke), Hankesuunnitelma: 1. Kirjakaapeli Lasipalatsissa, 2. Kulken ja kirjaston yhteinen infopiste Lasipalatsissa
<http://kirjakaapeli.lib.hel.fi/~eke/lasipalatsi/hanke.html>
<http://kirjakaapeli.lib.hel.fi/>

Hintikka, Kari A. 1998. Puheenvuorojen kirjasto. Keskustelua suomalaisesta tietoyhteiskunnasta. Helsinki. Sitra 163.
<http://www.sitra.fi/>

Hormia-Poutanen, Kristiina. 1996. Kirjastot ja tietopalveluverkon toimintaedellytykset ja kehittämistavoitteet. Kirjasto- ja tietopalveluiden eri käyttäjäryhmien tarpeet.
<http://honeybee.helsinki.fi/mmha/skenaari/tarpeet.htm>

Jokitalo, Päivi. 1997. Kolme vuotta Tiedon Talo -projektia. Teoksessa: Kirjastot ja Internet. (toim. Haasio, Ari ja Piukkula, Juha), s. 121—138. Helsinki. BTJ Kirjastopalvelu.

Jokitalo, Päivi. 1996. Internet-kyselyn tuloksia
<http://www.lib.hel.fi/tiedontalo/yle.htm>

Kuronen, Timo. 1998. Tietovarantojen hyödyntäminen ja demokratia. Sitra 174.
<http://www.sitra.fi>

Rannikko, Ulla ja Seittenranta, Arja. 1997. Internet-kysely Helsingin kaupunginkirjaston asiakkaille.. Suomen Liikemiesten Kauppaopisto. Seminaarityö. 31.10.1997

Verho, Seppo. 1997. Mitä kirjastoissa on meneillään juuri nyt?, Kirjastolehti 9/97.
<http://www.kaapeli.fi/~fla/kirjastolehti/faktat/katsaus.html>

Haastattelut:

Kirjastonhoitajat Sirpa Kalliokoski ja Kristiina Kontiainen sekä Internet-osaston asiakkaita, Hämeenlinnan kaupunginkirjasto, 19.5.1998

Kirjastovirkailija Ritva Tainio sekä Internet-asiakkaita, Kaustisen kunnankirjasto, 20.5.1998

Projektisuunnittelija Tia Jokinen Tiedon Talosta ja Kirjakaapelin henkilökuntaa sekä asiakkaita, 27.5.1998

Kysely Kirjasto-kaapeli-postituslistalle 23.5.1998

2.6 Oppiminen työelämässä

Tausta

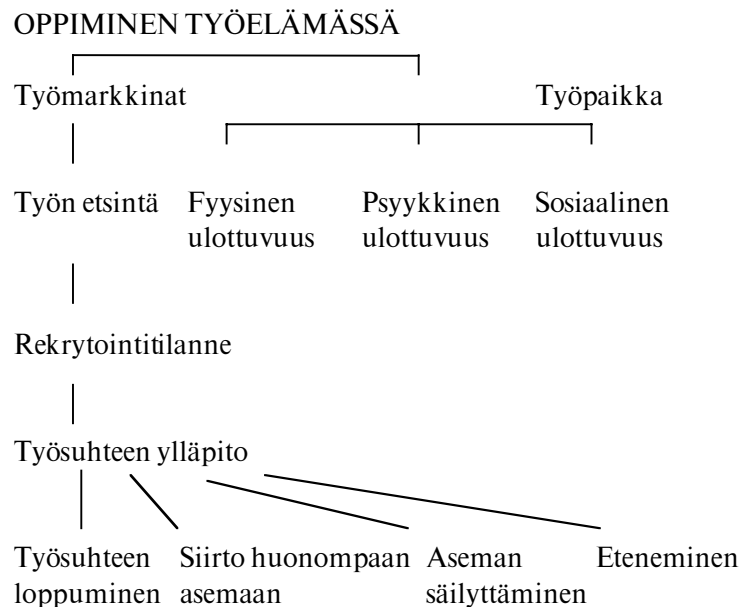
Toisin kuin yleisesti luullaan, uusi tieto ja uuden oppiminen ei tapahdu pääosin institutionaalisessa opetuksessa vaan työelämässä, joka on maailmaa muokkaavan luonteensa takia koko ajan olemassa olevan tiedon ja uusien haasteiden rajapinnassa. Institutionaalinen koulutus pääosin järjestelee ja integroi näin saatua tietoa.

Työssä oppimisen sekä tieto- ja viestintätekniikan suhteen syvyys näkyy siinä, että tietotekniikan käyttöönotto vaikuttaa organisaatiokulttuuriin ja työkuviin monella tasolla. Toimenkuvista Kanerva (1998) toteaa yhteenvedossaan etätöystä, että perinteisestä sihteerintyöstä tulee uusien tietorakenteiden myötä tietoassistentin työ, neuvojan työ muuttuu tiedon lähteille ohjaamiseksi. Tietojärjestelmien uusien sovellusten käyttöönotossa tapahtuu myös muutos raportoinnista raportoitumiseen: tuotetuista tietoa-aineistosta tulee kaikille yhteistä, ja uudet välineet luovat mahdollisuuden suoraan palautteeseen ja keskusteluun.

Työssä oppiminen, työn oppiminen ja työssä tarvittavan tuen saaminen tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntäen onkin erittäin laaja kokonaisuus, johon voidaan tässä selvityksessä paneutua vain rajallisesti.

Työelämän oppimistilanteet voidaan esittää usealla tavalla. Tässä käytetään Silvennoisen (1998, 69) näkemystä oppimisesta työelämässä (kuviossa 2.1).

Kuvio 2.1. Oppiminen työelämässä



Tällä tavoin tarkasteltuna kansalaisen toiminta työelämässä jakautuu kahteen ulottuvuuteen, työmarkkinakelpoisuuteen sekä toimintaan työpaikalla.

Kaavion jokaisesta ulottuvuudesta voidaan kysyä, missä ja milloin tieto- ja viestintäteknikka edistää työn tekemisen oppimista.

Työpaikan ulottuvuudet liittyvät työn vaatimien kvalifikaatioiden ryhmittelyyn. Tuotannolliset kvalifikaatiot viittaavat fyysiseen ulottuvuuteen. Tällöin on kyse taidoista, joilla on suoranaisesti tekemistä valmistettavan tai työstettävän tuotteen tai muun työkohteen kanssa. Intensiteetikvalifikaatiot liittyvät psyykkiseen ulottuvuuteen, jolloin kyse on esimerkiksi tarkkaavaisuuden, luotettavuuden, vastuuntunnon ja täsmällisyyden kaltaisista persoonallisista ominaisuuksista ja suhtautumistavoista. Työpaikan sosiaaliseen ulottuvuuteen kuuluvat suhteet työtovereihin, alaisiin, esimiehiin, yritysjohtoon sekä toimimiseen työpaikan hierarkkisessa rakenteessa.

Työn ”hyvyyttä” tarkasteltaessa voidaan myös kysyä, millä tavoin tieto- ja viestintäteknikka vaikuttaa seuraaviin hyvän työn ominaisuuksiksi koettuihin tekijöihin:

- autonomia, jolloin työntekijällä on mahdollisuus tehdä työ itselleen sopivimmalla ja parhaaksi tuntemallaan tavalla
- palautejärjestelmät, jolloin työntekijä saa tietää, kuinka hyvin hän on tehnyt työnsä
- vaihtelevuus, jolloin tehtävät ovat vaihtelevia ja monipuolisia
- kykyjen monipuolisuus, jolloin tekijä voi käyttää työssään useimpia arvostettuja kykyjään
- työn identiteetti, jolloin työn voi tehdä kokonaisina osina
- motivoivuus, jolloin tehtävät ovat motivoivia ja kiinnostavia
- vaikutusmahdollisuudet, jolloin työssä on mahdollisuus vaikuttaa työtehtävien ja työpaikan kannalta tärkeisiin asioihin
- sosiaalisuus, jolloin on mahdollista olla tekemisissä työtovereiden kanssa. (Ks. Silvennoinen 1998, 74–75)

Tämän osaprojektin kannalta lienee kuitenkin olennaisinta pohtia tieto- ja viestintä-tekniikan merkitystä työn tekemisen oppimiseen ja työssä oppimiseen. Tällöin voidaan puhua henkilöstön kouluttamisesta ja kehittämisestä sekä työn tekemiseen tarvittavasta tuesta.

Työelämässäkään uskotaan sängen vahvasti tilanteeseen, jossa verkkolukutaito on jokaisen työntekijän perustaito ja tietokoneet osa jokapäiväistä elämäämme. Tällöin työelämässä opiskelevat voivat valita tietoverkosta erilaisia itseään kiinnostavia opintokokonaisuuksia. Kouluttautuminen voi tapahtua kesken työpäivän, sen jälkeen tai tiettyinä yhtenäisinä jaksoina. Koulutusta on siis saatavissa aina silloin, kun siihen on tarvetta. Koulutus niveltyy luontevasti omiin intresseihin ja työn luomiin haasteisiin. Lisäksi uskotaan tietoverkkojen ja hypermedian käyttökynnyksen alenevan nopeasti mm. siksi, että ohjelmistot tulevat yhä helpokäyttöisemmiksi.

Useasti työpaikoilla, joilla tieto- ja viestintäteknikka on tuotannon väline, sitä käytetään myös henkilöstön kouluttamisessa. Tällöin keskitytään ensinnäkin tieto- ja viestintäteknikan käytön opettamiseen, ja toiseksi tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään myös muiden taitojen opettamiseen ja tukemiseen. Varsinaisia tilastoja siitä, kuinka paljon työpaikat kouluttavat työntekijöitään tietotekniikan perustaitojen käyttöön, ei ole. Voidaan kuitenkin olettaa, että useat kansalaiset saavat perustan verkkolukutaidolleen työnantajan toimesta. Tämä on tietysti työnantajan kannalta olennaista, mikäli tietokone on työn tekemisen väline.

Mielenkiintoista on kuitenkin se, että tietotekniikan hyväksikäytön oppiminen työpaikalla siirtyy sellaisenaan kansalaisen taidoksi. Tällöin työssä opittu ja siinä tarvittava taito on hyödynnettävissä myös muilla elämänalueilla, vapaa-aikana, harrastuksissa sekä työhön liittymättömissä opinnoissa. Eli yhteiskunnan tärkeäksi kokeman verkkolukutaidon tuottaa työnantaja. Lisäksi työntekijällä voi olla työnantajan tietokone käytössään myös vapaa-aikana. Toisaalta työ, vapaa-aika ja harrastukset yhdessä tukevat yksilön kehittymistä siten, että siitä on hyötyä niin yritykselle, työnantajalle kuin yhteiskunnallekin.

Yllä esitetyn yhteydessä voidaan tietysti tehdä joitakin tärkeitä kysymyksiä. Ensinnäkin, millä tavoin työttömät hankkivat ja voivat ylläpitää verkkolukutaitoaan? Toiseksi, tietotekniikkaa käytetään lisääntyvästi toimistotyön ohessa myös teollisuustuotannossa esimerkiksi tuotannonohjauksen tehostamiseen tai tietotuen välittämiseen. Kaikilla tuotantotyöntekijöillä ei ole aiempaa kokemusta tietokoneohjelmien käytöstä. Tämä pätee erityisesti työssään kokeneisiin, keski-ikäisiin työntekijöihin. Miten saada heidät mukaan, kun osa työntekijöistä voi puolestaan olla hyvinkin kokenutta tietotekniikan käytössä? Lehtiön (1996) mukaan vastuu siitä, että kokenut työvoima vieraantuu työelämästä, on tällöin yritysjohdon, esimiesten ja kouluttajien ohella myös työssä käytettävien tietojärjestelmien suunnittelijoilla.

Kolmanneksi voidaan ennakoida, että tulevaisuudessa nykyistä suurempi osa ihmisistä työskentelee itsenäisinä yhden hengen yrityksinä. Tällöin heillä ei ole tukena yrityksen henkilöstökoulutusta, vaan he joutuvat hakemaan tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvät tiedot ja taidot muualta. Tähän kolmanteen tilanteeseen liittyy tässä projektissa käsiteltävä EVENT-hanke, jonka tarkoituksena on tukea pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Edelleen voidaan ennakoida useiden yritysten siirtyminen kokonaisuudessaan verkkoon, jolloin muodostuu ns. virtuaaliyrityksiä. Eräiden ennustusten mukaan arviolta miljoona suomalaista joutuu muuttamaan työtapojaan verkottumisen vallatessa alaa. Tällöin työmarkkinoilla on yhä vähemmän työnantajia ja yhä enemmän asiakkaita, joille pienet verkkoyritykset myyvät palvelujaan suoraan.

Henkilöstökoulutuksesta on mielenkiintoista havaita, että työelämässä tapahtuvassa koulutuksessa puhutaan samasta muutoksesta kuin koulutusorganisaatioissa: puhe on muutoksesta opettajakeskeisyydestä oppijakeskeisyyteen ja itseohjautuvuuteen. Työn oppimisen kohdalla puhutaan koulutuksen (training) muuttumisesta ja korvautumisesta tuella (support).

Tarkasteltavat hankkeet ja projektit

Tieto- ja viestintäteknikan merkitys työssä oppimisessa voi siis olla pääasiassa kahdenlainen:

- tieto- ja viestintäteknikan oppiminen tuotannon välineenä ja työpaikan viitekehysenä (virtuaaliyritykset)
- tieto- ja viestintäteknikka henkilöstön kehittämisen ja työnsuorittamisen tukena.

Nämä näkökulmat ovat tietenkin päällekkäisiä.

Yrityksille tarkoitetut hankkeet

EVENT – European Virtual Enterprise Network

Teksti perustuu seuraaviin lähteisiin:

- hankkeen www-sivut: <http://event.jyu.fi/>
- Juha Niemisen ja Pekka Ihanaisen artikkeli
- Sanna Peltolan tekemät yrityshaastattelut
- projektipäällikkö Juha Niemisen haastattelut

Yleistä

EVENT on eurooppalainen yritysverkostohanke, jossa kehitetään tekniikan tuella virtuaalista yritystoimintaa sekä uusia tapoja verkostoitua ja tehdä työtä. Hankkeen rahoittaa työministeriö. Hankkeen tavoitteena on edistää asiantuntijayrittäjyyttä, kehittää yritysverkostoja paikallisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti sekä tuoda informaatiotekniikka liiketoiminnan välineeksi. EVENT-hankkeessa koulutetaan osallistujia seuraavilla alueilla.

EVENTin asiakkaita ovat itsenäiseen ammattiuraan ja oman yrityksen perustamiseen tähtäävät henkilöt, asiantuntijatyöverkot ja työosuuskunnat sekä pienet ja keskisuuret yritykset. Lisäksi sidosryhminä ovat yritykset, yhteisöt, rahalaitokset, järjestöt ja neuvontaorganisaatiot, joiden tavoitteiden mukaista on edistää verkostoitunutta liiketoimintaa.

EVENT tukee erityisesti voimakkaan rakennemuutoksen toimialojen (pankkiala, hallinto) sopeutumista kouluttamalla vankan peruskoulutuksen ja työkokemuksen omaavia asiantuntijoita verkostoyrittäjyyteen, verkostoyrittäjiksi ja sähköisen kaupankäynnin ja informaatiotekniikkaa hyödyntävien uusien työtapojen osaajiksi.

Hankkeessa mukana olevat yritykset, joita on tällä hetkellä noin sata, saavat koulutusta Internetin perusteista ja Internet-materiaalin tuottamisesta sekä liiketoiminnan uusien muotojen kehittämisestä. Yrittäjät toteavat saaneensa EVENT-verkoston kautta tietoa mm:

- verkostoituneesta liiketoiminnasta ja sähköisestä kaupankäynnistä
- tekniikan kehityksestä ja uusista sovelluksista
- verkostoituneista toiminta- ja elämänmuodoista.

Yrittäjät ovat saaneet valmennusta myös tekniikan käyttöön ja elektroniseen kaupankäyntiin, valmiudet käyttää uusia työmuotoja (etätyö, joustotyö) sekä valmennusta verkostotyöskentelyyn ja yhteistoimintaan virtuaalisissa organisaatioissa. Projekti on tuottanut myös monikansallisen asiantuntijoiden tukiverkoston, työympäristön, läsnäolon ja markkinointikanavan tietoverkoissa sekä työvälineitä verkostotyöskentelyyn ja verkostoliiketoimintaan.

EVENTin listalla käydään keskustelua Internetistä ja yrittäjyydestä. Keskustelu on osoitteessa <http://event.jyu.fi/online/>.

Tällä hetkellä keskustelua käydään keskustelulistojen alla olevassa businessclubissa.

Vaikka verkossa työskentely koetaan tärkeäksi, niin toisaalta UPS:n European Business Monitor tarjoaa mielenkiintoisen näköalan kehitykseen Euroopassa. Lokakuussa 1997 haastateltiin 1475 eurooppalaista yritysjohtajaa. Pohjoismaat eivät olleet mukana. Päätulos oli se, että kovin suurta merkitystä ei informaatiotekniikalla toistaiseksi nähty olevan liiketoiminnassa. Vaikka yli puolet vastanneista yrityksistä oli www:ssä, alle viidennes piti sitä tärkeänä markkinoinnin kannalta. Yli 70 prosenttia johtajista käytti henkilökohtaisesti

sähköpostia, www:tä vain 40 prosenttia. Videokonferenssia käytti yllättäen jo kolmannes. Sähköisessä kaupankäynnissä oli mukana viidennes yrityksistä.

Tulokset löytyvät osoitteesta: [http://www.ups.com/europe/ebmvii/ebmviiuk/survey_questions.html#Technology in business](http://www.ups.com/europe/ebmvii/ebmviiuk/survey_questions.html#Technology%20in%20business).

EVENTin kaltaiset hankkeet ovat tärkeitä myös tietoteknisen koulutuksen järjestäjinä. Esimerkiksi kolmen toimintavuoden aikana EVENT on toteuttanut mm. lukuisia Internetin peruskursseja sekä noin 25 tuottajakurssia, joihin jokaiseen osallistui noin 10–20 yrittäjää. Nämä ovat projektin puitteissa yrittäjille ilmaisia.

Etätyö

Työ, jota palkannauttija tekee itse valitsemassaan paikassa varsinaisen työyhteisön ulkopuolella, kuvataan useasti etä- tai joustotyöksi. Etätyön tekemisen mahdollisuudet ovat lisääntyneet ratkaisevasti uuden tieto- ja viestintätekniikan avulla. On ajateltu, että työn voi tehdä muuttamatta taajamiin, jolloin tällä on oma arvonsa maaseudun vireänä pitämiseen. Toisaalta nyt näyttää myös siltä, että etätyö mahdollistaa taajamiin muuttamisen, vaikka työnantaja olisi taajaman ulkopuolella.

Mikäli verkkojen avulla halutaan vahvistaa maaseutupaikkakuntien asemaa, on otettava huomioon, että myös muut palvelut ovat saatavilla vaikka verkon kautta.

Etätyön yhteydessä näyttävät vaikuttavan oppimisen ja kouluttamisen kannalta samat asiat, oli kyse sitten etä- tai lähityöstä. Etätyöntekijää tosin tulisi voida entistä paremmin ohjata ja kouluttaa etäisesti käyttäen tieto- ja viestintätekniikkaa. Mikäli etätyöntekijöille kehitetään verkkoon koulutusta, on se tietysti käytössä myös varsinaisilla työpaikoilla.

Seuraavana on toimittaja Merja Karjalaisen kuvaus omasta etätyöstään ja suhteestaan Internetiin.

Internet yhdistää ja eristää

Merja Karjalainen

Haastattelupyynnö sähköpostitse kiireiselle opetusministerille. Sähköpostikeskustelua kuulovammaisen atk-asiantuntijan tai maapallon toisella puolella työskentelevän kasvatustieteilijän kanssa. Puhelinnumeroita yliopistojen, kaupunkien ja yritysten www-kotisivuilta eri puolilta Suomea. Tietoa uutuskirjoista sekä kotimaisista ja ulkomaisista viihdetaitelijoista. Aineistohakuja yliopistokirjaston ehtymättömistä julkaisukokoelmista.

Internet-suhteeni sisältää kaiken tuon ja vielä paljon muutakin. Minulle Internet on lähes jokapäiväinen työväline. Se auttaa tiedonhaussa, vaikka muistankin, että vahvistamattomana Internetin välittämä tieto voi osoittautua painokelvottomaksi hölynpölyksi.

Erityisen innostunut olen sähköpostista. Se auttaa minua ohittamaan epäkohteliaatkin sihteerit ja ikävystyttävät puhelinjonot. Voin lähettää viestini vastaanottajalle hänen palaveristaan ja ruokatunneistaan piittaamatta. Ystävälliseen, henkilökohtaiseen kirjeeseen saa yleensä nopean, ystävällisen vastauksen — ellei kirjeenvaihto katoa mystisesti kesken postimatkan virtuaalitaivaisiin.

Sähköposti kuljettaa pikalähetyksenä myös työni tulokset. Olen Sisä-Suomessa asuva, kolmeen valtakunnalliseen aikakauslehteen säännöllisesti kirjoittava toimittaja.

Elän ”kaksoiselämää”: 6–8 kuukautta vuodesta asun Jyväskylän ydinkeskustassa ja 4–6 kuukautta Savossa vanhalla kotitilallani. Maalla, metsittyvien peltojen ja autioituneiden kylien keskellä, kaltaiseni etätyöläinen ja muuttolintu ymmärtää parhaiten Internetin ja tietotekniikan mahdollisuudet. Lähimpään postiin ja ruokakauppaan on kymmenen kilometriä ja kirjastoon kaksikymmentä.

Minun, kuten tutkimusten mukaan useimpien naisten, Internet- ja tietotekniikkasuhde on hyvin käytännöllinen ja työsidonnainen. En ole kiinnostunut päämäärättömästä nettisurffailusta, en html-kielestä enkä tietokoneohjelmistojen uusimmista tempuista. Niistä ei tällä hetkellä ole työssäni mitään hyötyä. Kysymys on myös ajankäytöstä, jopa fyysisestä kunnosta. Saan selkäni ja hartiani kipeiksi nykyiselläkin istumatyöllä.

En suostu käyttämään sähköpostikirjeissäni hymiöitä: pistein, viivojen ja sulkumerkein väsyttäviä naamakuvia. Viestin sävy välittyy lähettäjältä vastaanottajalle mielestäni ilman tyhjänpäiväistä kikkailuakin. Ärsyynyn, kun Internet-väki pahoinpitelee äidinkieltämme: ä- ja ö-kirjaimet ovat kadoksissa, ja sanasto on tökeröä mailaamisineen, partnershippeineen ja spameineen.

Olen istunut Internet- ja www-kursseilla käsittämättä kouluttajien puheista juuri mitään. Minulla ei ole omaa www-kotisivua, enkä aivan vaivattomasti osaisi sellaista tehdä — kursseista huolimatta.

Minua on pidetty vanhanaikaisena, kun en ole halunnut päästää lehtitekstejäni korvauksetta Internetiin. Olen vartioinut tekijänoikeuksiani, koska kirjoittavalle toimittajalle ne tuovat leivän. En ole pitänyt Internetiä itselleni edes erityisen mielenkiintoisena julkaisukanavana. Vakituisesti avustamillani lehdillä on yhteensä reilusti yli miljoona lukijaa — paljon enemmän kuin nykyisin Internetin aktiivisia käyttäjiä Suomessa.

Internet yhdistää ja palvelee. Minutkin se vie sellaisten ihmisten ja ilmiöiden luo, joista olen muutenkin kiinnostunut. Keskustelu haastateltavieni kanssa jatkuu sähköpostitse usein jutun valmistumisen ja julkaisemisen jälkeenkin. Parhaimmillaan ajatusten rinnalla kulkevat myös tunteet ja keskinäinen luottamus, senkin uhalla, että tiedämme virtuaalisen kirjesalaisuuden haavoittuvuuden.

Mutta Internet myös eristää. Jos en ymmärrä insinööriesten kieltä istuessani heidän kanssaan silmäkkäin www-koulutus-tilaisuuksissa, vielä vähemmän ymmärrän sitä virtuaalisissa tietoverkoissa. Todennäköisesti hekään eivät ymmärrä minua. Muistan parin vuoden takaa EVENT-kurssilaisten kahvipöytään laskeutuneen hiljaisuuden, kun halusin muuttaa java-puheet Jawa-huulenhaitoksi. Jawan tunnen, olenhan motoristin vaimo ja motoristi-isän tytär.

Internetissä naiset ovat pieni vähemmistö. Internet-vähemmistöön kuuluvat myös keski-ikäiset, vanhukset, maaseudulla ja pienissä kaupungeissa asuvat, ei-akateemisesti koulutetut, pienituloiset. Kuka kustantaa tasa-arvoisen tietotekniikkakoulutuksen ja koneet? Kuka

vaivautuu miettimään, millaisella kielellä tietotekniikkaa kannattaa opettaa meille, joille tekniikalla on vain välinearvo?

Halutaanko Suomi pitää asuttuna maaseutua ja pohjoista myöten? Siinä auttaisivat tietotekniikka ja etätö. Miksi yrittäjämuotoisen etätöön hinta on perinteiseen palkkatyöhön verrattuna kovin korkea? Minäkin maksan itse eläketurvani, sairas- ja lomapäiväni, tietokoneeni sekä pöytä- että salkkukoossa, modeemini, telefaksini, puhelineni, työhuoneeni ja -tuolini. Ja joka vuosi käyn työkuluistani kädenvääntöä verottajan kanssa.

Olen 33-vuotias, ja mietin, asuisinko viimeistään mummoiässä pysyvästi maalla. Saisinko minä Internetistä tilatut elintarvikkeet kotiovelleeni? Nythän palvelu toimii vain Ruuhka-Suomessa. Vieläkö syrjäkylälle johtava tie olisi ajokuntoinen? Enäähän yksityisteitä ei valtionavulla kunnosteta. Tietoyhteiskunnassakin tarvitaan tieverkon kaltaisia koko maan kattavia peruspalveluita. Virtuaaliset maantiet ja tietoverkkojen valtaväylät eivät yksin riitä."

Etätöön liittyvän oppimistietouden hallinta ja kehittäminen edellyttää Arrasvuoren ja Pyykkösen (1995) mukaan modulaarisen oppimisympäristön rakentamista. Tällöin tietokoneavusteisesti ja verkkojen välityksellä voisi toteuttaa heidän mielestään seuraavanlaisen kuuden moduulin sarjan, joka hyvin kuvaa niitä koulutustarpeita, joita tietoverkot ovat tuoneet tullessaan, mutta myös koulutusta, jonka tietoverkot mahdollistavat.

- Etätöön perusteet
- Yksilön toimintamallit ja itsensä kehittäminen
- Verkoston toimintamallit ja organisoituminen, joka sisältäisi tämän raportin kannalta mielenkiintoisia alueita, kuten hajautetun työskentelymallin kehittämisen, tiedon saatavuuden ja tietotaidon kehittämisen, palvelujen tuottamisen etätöön keinoin, yhteistyön hajautetussa työympäristössä sekä hajautetun toiminnan ohjauksen, kommunikoinnin ja tietojen hallinnan
- Liiketoiminta hajautetussa työympäristössä, joka sisältää mm. yrityksen toiminnan hajatyöympäristössä
- Tekniikan soveltaminen etätöissä ja verkostotoiminnassa, joka sisältäisi seuraavia ulottuvuuksia: tietotekniikka, tietoliikenne- ja kommunikaatiotekniikka, mediatekniikka, tietoverkot, markkinointi ja mainonta
- Tietojen hallinnan ja toiminnanohjauksen.

Johtopäätökset työelämässä tapahtuvasta tieto- ja viestintätekniikan oppimisesta

Kuten yllä on todettu, tieto- ja viestintätekniikan yhteys työssä oppimiseen on erittäin tärkeä, laaja ja moniulotteinen. Varsinaiset johtopäätökset ja ennen kaikkea toimenpide-ehdotukset tulisikin tehdä vasta laajemman ja systemaattisemman analyysin jälkeen. Tässä pyritään kuitenkin löytämään niitä suuntia, joista mielenkiintoisia näkökulmia löytyy.

Yhteiskunnan kannalta on verkostoituminen nähty tärkeäksi. Se on kirjattu Lipposen hallituksen ohjelmaan yhdeksi keinoksi yhteiskunnan ja talouden kuntoon saattamisessa. Varsinkin innovatiivisten teknologiayritysten kehitty-

misen varmistamisessa sekä maaseudun elinkeinotoiminnan elvyttämisessä ja monipuolistamisessa verkostoitumiseen kohdistuu suuria odotuksia. Verkosto ei siis ole mikä hyvänsä tiedonkulun, sopimisen ja yhteistoiminnan järjestelmä. Julkisen vallan on perusteltua edistää verkostoitumista vain, jos se liittyy politiikan tavoitteisiin, ja tässä tapauksessa perimmäisenä tavoitteena on työllisyyden parantaminen. (Linkola, 1998) Tässä toki verkostoituminen on laajempi käsite kuin tietoverkko, mutta tietoverkkojen ja niiden käytön hallinta on toisaalta edellytys laajaan ja monipuoliseen verkostoitumiseen.

Onkin siis yhteiskunnan kannalta hyödyllistä, että työnantajat huolehtivat työntekijöidensä tietoteknisestä osaamisesta. Tietyllä tavalla yritysten rooli merkittävänä aikuiskouluttajina olisi tunnustettava.

Yksilön kannalta on tärkeitä oppia työelämässä tarvittavat tieto- ja viestintätekniikan taidot. Tietokoneiden käyttö työpaikoilla opiskeluun ja muihin henkilökohtaisiin toimintoihin esimerkiksi työajan ulkopuolella ja monissa tapauksissa työnantajan koneen käyttö myös kotona on merkittävää tietotekniikan käytön leviämässä, oppimisessa ja hyödyntämisessä.

Ihmisen eri rooleja tarkasteltaessa voidaan vain toistaa, että työntekijänä tieto- ja viestintätekniikka on hänelle erittäin tärkeä, työnantajan kautta saatu tietotekninen opetus ja mahdolliset välineet ovat käytössä myös muilla elämänalueilla (kansalaisena, yksilönä, perheenjäsenenä).

Tasa-arvokysymykset ovat työelämässä vaikeita arvioida. Vähintäänkin työpaikoilla on huolehdittava kaikenikäisten työntekijöiden tasapuolisesta kouluttamisesta tieto- ja viestintätekniikan käyttöön. Toisaalta asiaa voidaan tarkastella myös käytössä olevien koneiden jakautumisena eri työntekijäryhmien ja ikäryhmien välille. Kiistat siitä, kuka saa uusimman, nopeimman ja/tai kannettavan koneen tai esimerkiksi communicatorin, saatetaan ratkaista useasti muiden kuin työtehtävien asettamien tarpeiden mukaan. Edelleen joillain koneilla on myös statusarvo käyttäjälleen, kuten oli matkapuhelimellakin vielä joitain vuosia sitten.

Tietotekniikan laajeneva käyttö mahdollistaa etätöiden ja auttaa esimerkiksi työkykyisiä ja -haluisia työelämästä luopuneita sekä vammaisia säilyttämään motivaation ja mahdollisuuden osallistua työelämään paremmin ja joustavammin kuin olemalla päivittäin töissä kodin ulkopuolella.

Työelämässä annettavan koulutuksen pedagogisiin ulottuvuuksiin on raportissa mahdotonta päästä kiinni.

2.7 Ikääntyville suunnatut hankkeet

Useissa yhteyksissä todetaan, että elinikäisen oppimisen idea toteutuu vasta, kun se koskee myös ikäihmisiä. Samoin tietoyhteiskunnassa tasa-arvoisena kansalaisyhteisönä pysyminen edellyttää tietotekniikan taitojen oppimismahdollisuutta kaikkina ikäkausina. Tässä luvussa pohditaan tieto- ja viestintätieteiden merkitystä ikäihmisten elämässä yleensä ja sen jälkeen konkretisoidaan aihetta Helsingin yliopiston ikäihmisten tietotekniikkakoulutuksen avulla.

Suomessa on nyt yli 65-vuotiaita 730 000 eli 15 prosenttia, vuonna 2015 heitä tulee olemaan noin 20 prosenttia ja vuonna 2030 noin 25 prosenttia eli neljännes kansasta. Suurimmalla osalla ikääntyvistä ei ole minkäänlaista kokemusta tietotekniikasta. Elleivät he saa tietoteknistä koulutusta, he jäävät tässä suhteessa toisen luokan kansalaisiksi, sillä Suomea kehitetään tietoyhteiskunnaksi jo 2000-luvun alkuvuosiin mennessä. Silloin mahdollisimman suuri osa asioista toimitetaan korttiautomaateilla tai tietoverkkojen välityksellä.

Elinikäinen oppiminen on myös ollut virallinen tavoite jo vuodesta 1995, mutta valtion konkreettiset toimenpiteet ovat jättäneet ikäihmisten koulutustarpeet huomioon ottamatta. Koulutustarpeisiin on jouduttu vastaamaan vapaaehtoisjärjestelyin ja osallistujien kurssimaksuilla. Miettinen (1997) toteaa, että Suomesta ei tule todellista tietoyhteiskuntaa, elleivät myös varttuneemmat ikäryhmät — kohta neljäsosa kansastamme — saa taloudellisia mahdollisuuksia oppia käyttämään tietoverkoista saatavia tietokantoja ja muita välttämättömiä tietovarantoja, joita valtiovalta sijoittaa tietoverkkoihin.

Helsingin yliopiston ikäihmisten yliopiston tietotekniikan opetus

Ensimmäinen ikäihmisten tietokoneopetus Helsingin yliopistossa järjestettiin keväällä 1995. Syksyllä 1995 uusia kursseja järjestettiin kolme. Vuonna 1998 erilaisia kursseja järjestetään jo noin 26. Erittäin suosituiksi ovat osoittautuneet kurssit, joilla opetellaan tekstinkäsittelyä ja Internetin käyttöä.

Koulutuksen ensimmäisenä tavoitteena on opettaa käyttämään tietokonetta. Toinen tavoite on tietokoneiden käyttö luovan kirjoittamisen, tiedonhankinnan, kommunikaation ja perinteensiirron välineenä. Vuonna 1998 elämäntarinoita tallennetaan jo kahdessa seminaarissa. Usean lukukauden ajan Internetin käyttöä harjoitelleet opiskelijat ovat aloittaneet Vanhuus viisautena -virtuaalikurssin suorittamisen.

Ensimmäinen ikäihmisten tietokoneopetus IkiNetti pystytettiin Helsinkiin Merihakaan Kallion rotareiden, Kallion seurakunnan ja Helsingin yliopiston yhteistyönä. Ikäihmisten toinen IkiNetti sijaitsee Helsingin yliopiston tiloissa. Se on rakennettu Helsingin yliopiston Aikuiskoulutuskeskuksen ja IBM:n yhteistyönä. Kahden IkiNetin myötä voidaan opetuksen järjestämisen lisäksi yhä paremmin toteuttaa yhteisöllisyyttä ja yhdessä oppimista ikäihmisten yliopistossa. Omaehtoisien atk-taitojen harjoittelun aikoja on voitu lisätä. Pitemmälle ehtineet opiskelijat toimivat tutoreina.

Ikäihmisten yliopiston monitieteinen ja monimuotoinen tutkimusseminaari on työskennellyt syksystä 1995. Tutkimusseminaarissa varttuneemmat opiskelijat kirjoittavat verkkopalveluja hyödyntäen pro graduun tähtäviä

tutkielmia tai muuten julkaistavia tutkimuksia. Tutkielmat valmistuvat kevään 1998 aikana. Vuonna 1997 käynnistyi myös Elämän tarina talteen -kurssi, joka tähtää osallistujien omaelämäkertojen kirjoittamiseen. Työskentelyn aikana syvennetään tekstinkäsittelyn ja kirjojen taittamisen taitoja.

Vuonna 1998 alkoi "Maailmankansalaisen kypsyyskokeeseen" tähtäävä Internetiä hyväksi käyttävä virtuaalikurssi. Opetus on interaktiivista. Tieto kerätään verkosta, ikäihmisten tehtävät ja esheet julkaistaan sähköisessä sanomalehdessä. Opettajana toimiva Suomen YK-liiton koulutussihteeri Helena Allahwerdi antaa ohjeet sähköpostitse.

Yliopistojen täydennyskoulutuskeskukset, avoimet yliopistot ja kesäyliopistot tekevät laajaa työtä ikäihmisten yliopistojen parissa ja entistä enemmän keskittyen myös tieto- ja viestintätekniikan opetukseen. Ongelmallista on kuitenkin se, että yhteiskunnan tukea toimintaan ei ole osoitettu. Yliopistot eivät voi myöskään sisällyttää ikäihmisten yliopistotoimintaa tilastoihinsa, joiden perusteella täydennyskoulutuskeskusten tuloksellisuutta mitataan. Toiminta ikääntyvien kanssa ikään kuin piilotetaan, kun sitä ei hyväksytä osaksi virallisia tilastoja.

Johtopäätökset

Tämän raportin puitteissa näyttää siltä, että osasta ikääntyvää väestöä on löydettävissä aktiivinen ja tietoteknisiä taitoja tavoitteleva ryhmä, jonka toimintaa voidaan konkreettisesti tukea. Koska tällä hetkellä opetuksesta ja käytössä olevista koneista on kysyntää vähemmän kuin tarjontaa, ei voida ennustaa, kuinka laajaa on ikäihmisten itsensä kokema tarve jatkossa. Tällä hetkellä tarvetta ei voida nykyisin resurssein täyttää.

Näyttäisi myös siltä, että investoimalla ikääntyvien ja erityisesti eläkeläisten tietotekniikkakoulutukseen voidaan saavuttaa seuraavia etuja:

- Kaikenikäisten ihmisten Internet-käyttö tasoittaa sukupolvien välistä kuilua.
- Internet avaa ovia muuten saavuttamattomille tiedon alueille ympäri maailman.
- Internet antaa mahdollisuuden nopeaan ja jopa puhelinyhteyttä halvempaan yhteydenpitoon sukulaisten ja ystävien välillä paikasta riippumatta.
- Internetin opiskelu ja käyttö tarjoavat erinomaisen "antidementiakuurin" henkisten valmiuksien säilyttämiseksi, sillä luova aivotyö virkistää ja estää aivotoiminnan rappeutumisen.
- Internetin kautta voidaan myös välittää ikäihmisten kokemus ja tietotaito nuoremmille.

Lisäksi ikäihmisten arkipäivän toiminnot helpottuvat. Näistä voi esimerkkinä olla päivittäisostosten tekeminen Internetissä.

Elinikäisen oppimisen periaatteen näkökulmasta on tärkeää, että osallistuminen opiskeluun Internetin välityksellä laajenee. Samalla ikäihmiset voivat oman opiskelunsa ohella olla asiantuntijoina nuoremmille opiskelijoille.

Kyse on eläkeiän ylittäneestä väestöstä, joskin esimerkkitaipauksen yhteydessä esitetyt näkökulmat soveltuvat joiltain osin myös koskemaan vammaisia sekä myöhäisessä keski-iässä olevia henkilöitä.

Helsingin yliopiston tietotekniikkaopetuksessa mukana olevat ikäihmiset voivat toteuttaa kaikkia yhteiskunnankin kannalta mielekkäitä rooleja:

kansalaisen, työntekijän ja yksilön/perheenjäsenen rooleja. Kansalaisen rooli vahvistuu, kun ikäihmiset voivat hakea tietoa ja osallistua yhteiskunnalliseen keskusteluun sähköisesti. Työntekijän rooli voi jatkua pitkälle eläkkeelle siirtymisen jälkeen, sillä työelämässä saatu kokemus voidaan siirtää sähköisesti uudelle sukupolvelle, lisäksi omaan ammattialaan liittyvät muistelmat voidaan koota verkkoon. Ja kuten edellä on esitettykin, verkon kautta ikäihmiset voivat olla mukana työn tekemisessä vielä pitkään eläkkeelle siirtymisen jälkeenkin.

Yksilön näkökulmasta tieto- ja viestintäteknikka edistää henkistä ja fyysistä terveyttä ja lisääntyvät kontaktit nostavat elämän laatua. Yhteisöjen tasolla tieto- ja viestintäteknikka helpottaa yhteydenpitoa ja yhteisistä hankkeista sopimista. Ikäihmisille ovat muodostuneet tärkeiksi yhteinen opiskelu, yhteiset hankkeet ja vaativien päämäärien saavuttaminen yhdessä. Esimerkiksi voi ottaa vaikka keväällä 1998 perustetun Ikäihmiset ja tietotekniikka ry:n.

Yhteiskunnan tasolla ikäihmisten aktiivinen tietotekniikan käyttö tuottaa lukuisia etuja. Ensinnäkin voidaan olettaa henkisen vireyden säilymisen säästävän sairaanhoito- ja laitospalveluja. Toiseksi ikääntyvien ihmisten arvokas työ- ja elämäkokemus saadaan yhteiskunnan käyttöön.

Verkkolukutaidon kehittyminen

Ikäihmistien tietotekniikkaopetus näyttää olevan hyvä malli tietotekniikan ja Internetin perustaitojen oppimiseksi. Olennaista ovat riittävän pienet, ikääntyvien omat ryhmät, jolloin heidän erityistarpeensa voidaan ottaa huomioon. Välineen mielekäs käyttö (opiskelu, elämäkerrat) pitää motivaation yllä. Lisäksi kokeneempien opiskelijoiden tarjoama tuki aloittelijoille vaikuttaa hyvältä.

Tämänkaltaista toimintaa tulisikin tarjota kysyntää vastaavasti. Opintomaksut ovat tällä hetkellä esteenä opiskelun aloittamiselle. Ikäihmistien tulisi saada nauttia avoimeen yliopisto-opetukseen suunnattua yhteiskunnan tukea muiden ikäryhmien tavoin.

2.8 Tietokoneen käyttäjän A-kortti

Marja Kylämä

Tämän raportin viimeisenä hankkeena tarkastellaan vielä tietokoneen käyttäjän ajokorttia. Mikäli yhteiskunnan keinoin halutaan taata perusvalmiudet tietokoneen käyttöön, on tärkeää miettiä, mistä nuo välttämättömät taidot koostuvat.

Tietokoneen ajokortin on kehittänyt Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE ry, joka myös myy anomuksesta luvan tutkinnon järjestämiseen ja todistusten kirjoittamiseen. Tällaisen luvan ovat saaneet ja opetusta tietokoneen ajokorttia varten antavat mm. aikuiskoulutuskeskukset, kesäyliopistot, kansalais- ja työväenopistot, kansanopistot, keskiasteen oppilaitokset, opintokeskukset ja koulutusyritykset. Tutkintovaatimukset on tarkkaan määritelty ja kaikissa oppilaitoksissa käytetään yhteisiä koetehtäviä.

Tietokoneen ajokortti on jokamiehen tietotekniikan tutkinto, jonka on tarkoitus mitata tietotekniikan osaamista ja ymmärtämistä. Tutkinto koostuu seitsemästä osasta. Ensimmäinen niistä on kirjallinen koe, jossa mitataan "liikennesääntöjen" tuntemista. Loput kuusi ovat näyttökokeita, joissa mitataan "ajotaitoa". Alla ovat kokeen seitsemän osiota:

- tietotekniikan perusteet
- laitteen käyttö
- tekstinkäsittely
- taulukkolaskenta
- tietokannan käsittely
- piirtäminen
- tietoverkkopalvelut.

Tutkinnon suorittaja voi valita itse laitteet ja ohjelmistot, ja osiot voi suorittaa haluamassaan järjestyksessä haluamaansa tahtiin. Tutkinnon suorittaja näyttää kokeissa osaavansa tietokoneen ja työvälineohjelmistojen peruskäytön ja ennen kaikkea ymmärtää, minkälaisissa tehtävissä niistä on hyötyä. Kirjallisiin kysymyksiin vastatessaan kokelaat pohtivat tietotekniikan yhteiskunnallista merkitystä ja tulkitsevat tietotekniikan terminologian peruskäsitteitä.

Tutkinnossa mitataan sekä tiedollista että taidollista osaamista. Tavoitteena on, että tutkinnon suorittaminen antaa valmiudet monitoimiseen työskentelyyn käyttäen tietotekniikkaa hyväksi. Tutkinnon suorittaja pystyy itsenäisesti käyttämään tietokonetta sekä ymmärtämään yleisimpien työvälineohjelmistojen merkityksen ja osaa itse niiden peruskäytön.

Tarkempia tietoja tutkinnosta sekä tilastotietoa tutkinnon suorittaneista on TIEKEN [www-sivuilla](http://www.tieke.fi/tieke/ajokortti/) osoitteessa <http://www.tieke.fi/tieke/ajokortti/>. Kesäkuuhun 1998 mennessä Tietokoneen ajokorttitutkinnon on suorittanut noin 40 000 henkilöä.

Nykyisen tietokoneen ajokortin arviointi

Yllä oleva on ajokortista annettu kuvaus. Tavoitteita voidaankin pitää mielekkäinä, mutta miten ne toteutuvat? Onko ajokortti tarkoitettu kaikille tietokoneen käytöstä kiinnostuneille vai onko se osoitus työnantajalle perustaitojen hallinnasta?

Ensimmäinen moduuli on jaettu kahteen osaan, joiden on tarkoitus antaa opiskelijalle toisaalta kokonaiskuva tietotekniikasta ja sen merkityksestä yhteiskunnalle ja yksilölle ja toisaalta käsitys laitteiden ja ohjelmistojen käyttötavoista sekä toiminnan periaatteista. Lisäksi opiskelija tuntee tietotekniikan perussanaston. Moduulin aihe on varmasti välttämätön. Osuus testataan kysymyksillä, joista osa on mielekkäitä ja vaatii myös omaa ajattelua. Osa kysymyksistä on kuitenkin liian vaikeita ja tarpeettomia. Tehtävät ovat enemmän yritysten tarpeisiin kuin yksityisen henkilön tarpeisiin keskittyviä.

Koska tehtävistä arvotaan vain muutama, voi kokeesta selviytyä lähes olemattomalla osaamisella, toisaalta oleellisista asioista hyvin perillä oleva voidaan hylätä hänelle osuneiden vaikeiden kysymysten vuoksi. Laitteen käyttö ja tiedonhallinta -moduuli on tärkeä, ja se olisi suoritettava ennen seuraavia moduuleja. Siinä on tekniset perusasiat, jotka jokaisen tulee hallita. Nykyiset kysymykset eivät välttämättä osoita, että asioita osaa soveltaa myös omassa työskentely-ympäristössä.

Tekstinkäsittelyohjelmistoihin liittyvässä moduulissa edellytettävät tiedot ovat perustellusti valittuja. Koe on kuitenkin jälleen mekaaninen; se ei osoita valmiutta soveltaa opittuja asioita omassa työssä. Sen sijaan, että kokelas noudattaa annettuja ohjeita kirjaimellisesti, hänen tulisi pystyä tekemään ja työstämään tekstiä itse.

Yllä mainitut testien vajavuudet näkyvät myös seuraavissa kolmessa moduulissa: taulukkolaskenta, tietokanta-/kortistointiohjelmistot ja piirros-/esitysgrafiikkaohjelmistot. Testit eivät osoita, että kokelas on ymmärtänyt asiat ja osaa soveltaa niitä omiin tarpeisiinsa.

Viimeinen moduuli on tietoverkoista. Se on jaettu kahteen osaan: kumpaankin osaan kuuluu sähköposti, joka onkin oltava mukana. Sen vaatimuksiin olisi kuitenkin lisättävä myös liitetiedoston vastaanottaminen. Monet jättävät jopa liitetiedoston lukematta, koska eivät osaa avata sitä. Internet-osuudessa voisi olla teknisen käytön lisäksi vaatimuksina myös tekijänoikeudet sekä kriittisyys suhtautumisessa verkossa julkaistavaan tietoon. Jälleen tehtävät testaavat vain teknistä osaamista. Jos kokelas tulee osoittamaan, että osaa käyttää sähköpostia, hän osaa varmasti lähettää yksinkertaisen viestin jopa kahdelle henkilölle samanaikaisesti.

Tutkinto koostuu erillisistä ja täysin toisistaan irrallisista moduuleista. Käytännössä vain harva voi käyttää tietokonetta siten, ettei joudu yhdistelemään eri ohjelmistoista saatuja tai tuotettuja tietoja keskenään. Todellisuudessa ohjelmistoja käytetään rinnan. Tähän liittyvä käyttötaito on unohdettu nykyisessä ajokorttitutkinnossa kokonaan.

Nykyisellään tutkinto antaa yleiskuvan tietotekniikan eri välineistä ja niiden käyttömahdollisuuksista, ja sen suorittaneilla on hyvät valmiudet jatko-opiskeluun. Tutkinto antaa myös itseoppineille mahdollisuuden saada todistuksen tietoteknisistä tiedoistaan ja taidoistaan. Lisäksi tutkinnon voi

suorittaa joustavasti omien tarpeittensa ja mahdollisuuksiensa mukaan, koska opiskelija voi itse valita kokeiden suoritusajat ja -järjestyksen.

Ehdotuksia tietokoneen ajokortin kehittämiseksi

Ajokortin suoritustapa nykyisellään ei takaa, että sen suorittajalla on tavoitteissa lausutut valmiudet tietokoneen käyttöön. Tutkinto nykyisellään mittaa enemmänkin muistamista kuin osaamista ja ymmärtämistä. Jotta päästäisiin tavoitteisiin, kysymykset on muotoiltava enemmän ymmärtämistä ja ymmärretyn asian soveltamista testaaviksi.

Koska eri ohjelmistoja (tekstinkäsittely, taulukkolaskenta jne.) käytetään rinnan ja ne ovat hyvin samankaltaisia, tutkinto voitaisiin muuttaa siten, että se koostuisi vain neljästä moduulista. Kokeita olisi vähemmän, mutta yhdelle kokeelle olisi varattava enemmän aikaa.

Ensimmäinen moduuli olisi nykyisen kaltainen ja testaisi kokonaisuutta tietotekniikasta ja sen merkityksestä yhteiskunnalle ja yksilölle ja toisaalta käsitystä laitteiden ja ohjelmistojen käyttötavoista ja toiminnan periaatteista. Tehtävää suorittaessaan kokelas joutuisi pohtimaan tietotekniikkaan liittyviä yhteiskunnallisia asioita ja osoittamaan hallitsevansa tietotekniikan terminologian.

Toinen moduuli koostuisi nykyisen tutkinnon toisesta ja kolmannelta moduulista. Laitteen käyttö ja tiedonhallinta -osuus yhdistettäisiin luontevaksi osaksi tekstinkäsittelyä. Näin saataisiin kokelas ymmärtämään laitteen käyttöön ja tiedonhallintaan liittyvät asiat osaksi laitteella tapahtuvaa työskentelyä. Lisäksi saataisiin mielekkäämpiä ja kokonaisuuden ymmärtämistä testaavia tehtäviä: vaikkapa asiakirjan muokkaaminen koneella asiakirjastandardin mukaiseksi tai levykkeellä olevan, virheellisesti tuotetun tekstin korjaaminen.

Kolmas moduuli koostuisi nykyisen tutkinnon 4.—6. moduuleista. Kokelas voisi valita esimerkiksi vain kaksi kolmesta, ja niiden osaaminen testattaisiin tehtävillä, joissa testataan kyseisen ohjelman ymmärtämisen ja soveltamisen lisäksi myös niissä tuotettujen tietojen yhdistämistä tekstinkäsittelyyn.

Neljäs moduuli liittyisi tietoverkkopalveluihin kuten nykyisessäkin tutkinnossa. Internet-kysymyksessä olisi tärkeämpää etsiä johonkin aiheeseen liittyvää tietoa löytämällä itse käyttökelpoiset hakusanat ja pystyä päättelemään saamistaan linkeistä ainakin tiedon tuottaja. Sen jälkeen olisi valittava yksi aiheita käsittelevä sivusto ja tutustuttava siihen pohtien kriittisesti tiedon luotettavuutta, oikeellisuutta ja käytettävyyttä.

Näin toteutettava tietokoneen ajokortti -tutkinto on vaativampi koulutuksen ja kokeen toteuttajille, mutta se antaisi todellisemman kuvan kokelaan taidoista ja myös kannustaisi perehtymään asioihin. Ihanne olisi, jos tehtävät voisivat olla henkilön omiin työtehtäviin tai harrastuksiin liittyviä autenttisia tehtäviä.

3 OSAPROJEKTIN JOHTOPÄÄTÖKSET

Eri hankkeista ja näkökulmista saadut kokemukset ja näkökulmat on yritetty havainnollistaa ja tiivistää taulukossa 3.1. Tarkastelussa on katsottu erikseen tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvien taitojen oppimista ja toisaalta verkkojen käyttömahdollisuuksia. Varsinaiset toimenpide-ehdotukset voidaan esittää tämän osaprojektin asettamien kysymysten valossa.

1. *Millä kansalaisia voi osana elinikäistä oppimista auttaa hankkimaan sentasoisen tietämyksen, että he voivat itse tehdä päätöksiä tieto- ja viestintätekniikan käytöstä omassa elämässään?*

Koska tieto- ja viestintätekniikkaan liittyy hyvin paljon uskomuksia, pelkoja, ennakkoluuloja ja jopa suoranaisia väärinkäsityksiä, olisi tärkeää

- lähestyä kansalaista joka kotiin lähetettävällä oppaalla tai tiedotteella, mikä on tietokone, tietoverkko, Internet jne.
- järjestää avoimien ovien päiviä eri oppilaitosten ja koulujen tietokonealuokkiin
- käynnistää avoin keskustelu tietoyhteiskunnan arvopohjasta ja siihen liittyvien valintojen merkityksestä.

Koska vanhemmat ovat tärkeimpiä lasten ja nuorten tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvien asenteiden ja toimintatapojen muokkaajia, olisi tärkeää

- järjestää esimerkiksi kouluissa nykyistä enemmän oppilaiden ja vanhempien yhteistä tietoteknistä opetusta tai vain vanhemmille suunnattua koulutusta.

2. *Millä tavoin aikuisväestöä voi auttaa saavuttamaan uudenlaisen verkkolukutaidon sekä opettaa käyttämään tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyksi?*

Tieto- ja viestintätekniikkaan liittyviä kursseja järjestetään useissa paikoissa. Niiden hinnat ja laatu vaihtelevat suuresti. Olisikin tuotettava kansalaisen atk-ajokortille tavoitteet, joiden saavuttamiseen ensisijaisesti pyritään. Niiden tahojen, jotka toteuttavat atk-ajokorttiin liittyvää koulutusta, tulee saada yhteiskunnan tukea siten, että kurssit voivat olla maksuttomia kansalaisille. Esimerkiksi kirjastojen toteuttaman koulutuksen ei pidä vähentää kirjahankintoja, kansalais- ja työväenopistojen atk-kurssit voisivat saada 100 prosentin valtionavun.

Tieto- ja viestintätekniikan opetus tulee voida järjestää ottaen huomioon eri kohderyhmien tarpeet. Esimerkiksi kirjastot voisivat ottaa huomioon erityisesti ne väestöryhmät, joilla muutoin on ongelmia päästä osallisiksi tietoyhteiskunnan palveluista sekä tieto- ja viestintätekniikan mahdollisuuksista. Tällöin kyse on erityisesti työttömistä, keski-ikäisistä naisista, ikääntyvistä ihmisistä sekä sellaisista nuorista, joilla koulun ja/tai kodin puolesta ei ole riittävää pääsyä näihin palveluihin. Yleisesti ajatellen voidaan pohtia, mikä toimintaympäristö on luontevin eri väestöryhmille. Esimerkiksi keski-ikäiset naiset muodostavat merkittävän opiskelijaryhmän kansalais- ja työväenopistossa. Heidät voikin tavoittaa hyvin juuri tässä ympäristössä. Tämä edellyttää kuitenkin ponnisteluja palvella asiakasryhmien osin tiedostamattomia tai torjuttuja tarpeita eli ryhtyä kehittämään

sellaista tieto- ja viestintäteknikan oppimista tukevaa toimintaa, joka vetoaa näihin ryhmiin.

Tietotekniikan ei-kaupallista kierrätystoimintaa tulee kehittää ja tukea esimerkiksi osana työllisyyskoulutusta ja nuorten tietotekniikkatyöpajoja.

3. *Millä tavoin tieto- ja viestintäteknikalla voidaan vaikuttaa yksilön, ryhmien sekä yhteisöjen elämän hallintaan tarjoamalla mahdollisuuksia elinikäiseen opiskeluun ja oppimiseen?*

Edelleen on jatkettava perus- ja ammattiopetuksen viemistä verkkoon. Uusien mahdollisuuksien kehittäminen ei saa kuitenkaan tapahtua vanhojen toimivien systeemien kustannuksella. Verkossa tapahtuvan opetuksen tulee siis ennen kaikkea lisätä valinnan mahdollisuuksia. Samanaikaisesti on kuitenkin huolehdittava siitä, että verkossa tapahtuva opetus ei syrjäytä jo vakiintuneita muita yksilö- ja monimuoto-opetuksen muotoja.

Opetusta tarjoavien tahojen opetuksen tasoon, laatuun ja monipuolisuuteen tulee kiinnittää huomiota.

Opetusta toteuttavien tahojen väliseen yhteistyöhön tulee kiinnittää huomiota.

Yritysten ja muiden työyhteisöjen henkilöstön tietotekniikkaosaaminen ja sitä tukeva henkilöstökoulutus on usein liian kapea-alaista. Tieto- ja viestintäteknisten sovellusten, verkostoitumisen ja globalisaation nopea kehitys lisäävät samassa suhteessa työelämässä tapahtuvan koulutuksen strategista merkitystä menestystekijänä. Siksi myös pedagogisen osaamisen kysyntä ja kehittämismahdollisuudet kasvavat. On huolehdittava siitä, että laadukasta koulutusta on saatavissa. Harvat yritykset pystyvät itse huolehtimaan omin voimin henkilöstönsä koulutuksesta, vaan turvautuvat ulkopuoliseen apuun. Tieto- ja viestintäteknikan kouluttajia onkin tällä hetkellä liian vähän, kun myös alan peruskoulutusta on samaan aikaan voimakkaasti laajennettu. Nyt pitäisikin nopeasti keksiä ratkaisuja, joilla kouluttajapulaa voitaisiin lievittää.

Taulukossa 3.1. havainnollistetaan erilaisten oppimisympäristöjen huonoja ja hyviä puolia suhteessa tieto- ja viestintäteknikkaan.

Taulukko 3.1. Erilaisten oppimisympäristöjen edut ja haitat tieto- ja viestintäteknikan näkökulmasta

Lapset ja nuoret	Etuja	Haittoja
Verkkolukutaidon oppiminen		
Päiväkodissa, esikoulussa Koulussa Atk-kerhoissa	Käyttötaitojen oppiminen helppoa, kun aloittaa nuorena Koneen käyttö oppimistehtävissä, tiedonhankinnassa ja omassa tuottamisessa Verkkoetiketin ja kriittisyyden oppiminen Oppilaat opettavat toisiaan ja useasti opettajiaan	Koulutulokkaat ovat hyvin eri tasolla tietokoneen käyttötaidoissa Kunnat, koulut ja luokat hyvin eriarvoisessa asemassa Toiminta useasti innokkaiden opettajien (oppilaiden) varassa
Kotona (vanhemmilta, sisaruksilta) Kavereilta	Yksilöllistä Tietokone on osa arkea, käyttötarvike Motivaatio hyvä, yhdessä tekeminen	Sattumanvaraista Useasti tietokone on vain peliväline
Tietokoneen ja -verkon käyttömahdollisuus		
Päiväkodissa, esikoulussa Koulussa – kone(ita) luokassa – atk-luokassa – kerhossa – "reppumikro"	Tietokoneen käyttöä on mahdollista ohjata Tietokone on osa jokapäiväistä tiedonhankintaa ja opiskelua	Koneelle pitää jonottaa
Kotona – perheen oma kone – vanhempien työnantajan/ yrityksen kone – lapsen oma kone Kavereiden luona	Aina käytettävissä Sosiaalinen kasvu	Käyttökulut, teknisen tuen puute
Kirjastossa Kerhoissa	Sosiaalinen kasvu	Kirjastoissa koneelle on varattava aika ja jonotettava Joissain tapauksissa tietokoneisiin liittyvä toiminta vie suurimman osan vapaa-aikaa

(jatkuu)

Taulukko 3.1. (jatkoa)

Aikuiset	Etuja	Haittoja
Verkkolukutaidon hankkiminen		
Hankittu lapsena, nuorena tai osana ammatillista koulutusta	Nuorena opittua taitoa helppo ylläpitää	Vaatii jatkuvaa kehittämistä – ajan ja rahan panostamista
Työssä – perehdyttämiskoulutuksena – omaehtoisena täydennyskoulutuksena – työtä tekemällä	Työnantaja kustantaa koulutuksen, josta on hyötyä muillakin elämänoilla Olenainen osa työtä ja pätevöitymistä Mahdollisuus säilyttää työpaikka ja edetä työtehtävissä Useasti verkkolukutaito on hankittava muiden töiden ohessa – tapahtuu laillisena osana työtä	Useasti verkkolukutaito on hankittava muiden töiden ohessa – aika poissa muusta työstä
Työttömänä työnhakijana – työvoimapolitiisessa koulutuksessa	Useasti yksilöllistä ja räätälöityä koulutusta Yhteiskunta kustantaa	Kone käytössä vain koulutuksen aikana, ei mahdollisuutta harjoitella
Kotona – puoliso/lapset opettavat Harrastuksissa ja muussa vapaaehtoisessa koulutuksessa Lasten koulussa, esim. Suomi ykköstietoyhteiskunnaksi	Yhteinen harrastus ja toiminta puolison/lasten kanssa	Käyttökulut Teknisen tuen puute
Tietokoneen ja -verkkojen käyttömahdollisuus		
Työpaikalla – henkilökohtainen mikrotietokone – sekä pöytäkone että salkkumikro – muiden työntekijöiden kanssa yhteinen kone	Työnantaja maksaa verkkokulut Mahdollisuus käyttää tietokonetta ja verkkoa omiin tarpeisiin (pankkiasiat, vuorovaikutus työpaikan ulkopuolisiin ystäviin ja tuttaviiin työajalla) Aina saatavilla	
Kotona – oma tietokone tai työnantajan tietokone	Mahdollisuus käyttää tietokonetta ja verkkoa omiin tarpeisiin Työnantajan kone on ilmainen Aina saatavilla	Tietokoneen ja verkkoyhteyden saatavilla oleminen mahdollistaa (velvoittaa) työn tekemiseen myös vapaa-ajalla Oman tietokoneen hankintakulut ovat tällä hetkellä noin 10 000 markkaa Käyttökulut Teknisen tuen puute
Kirjastoissa tai tietotuvisissa Kaupungilla esim. Internet-kahviloissa		Käyttö sattumanvaraista

Taulukko 3.1. (jatkoa)

Vanhukset	Etuja	Haittoja
Verkkolukutaidon oppiminen		
Hankittu työelämässä ennen eläkkeelle siirtymistä	Käytettävissä ja hyödynnettävissä eläkkeelle jätäessä	
Ikääntyville tarkoitetuilla tietokonekursseilla	Opetusnopeus ja -tyyli ikääntyville räätälöity Mahdollisuus ottaa huomioon ergonomiset ja terveydelliset asiat (mm. valaistus)	Kursseja ei ole tarjolla kysyntää vastaavasti Kurssien hinnat liian kalliita (ei yhteiskunnan subventiota kuten muuhun avoimeen yliopistotoimintaan)
Kaikille avoimilla tietokonekursseilla	Avoimia kaikille	Ryhmät ikääntyvien kannalta liian heterogeenisia (nuoremmat etenevät nopeammin)
Sukulaiset tai tuttavat opettavat	Yksilöllistä Sukupolvien välinen vuorovaikutus saa uuden kanavan	Ilmeisen harvinaista
Tietokoneen ja -verkon käyttömahdollisuus		
Kotona	Kotikone lisää turvallisuutta ja vuorovaikutusta Yhteys tuttaviin ja sukulaisiin voi helpottua Aina käytettävissä	Koneen hinta vapailla markkinoilla kohtuuton Käyttökulut, teknisen tuen puute Koneita ei välttämättä varustettu esim. tulostimella, joka on ikääntyville tärkeä
Kirjastoissa		Koneita ei välttämättä varustettu esim. tulostimella, joka on ikääntyville tärkeä Rauhattomuus
Ikääntyville tarkoitetuissa atk-luokissa	Otetaan huomioon esim. ergonomiset asiat Ohjausta saatavilla	
Vanhainkodeissa		Arvokysymykset: Joudutaanko luopumaan jostain muusta vanhuksille tärkeästä hankittaessa tietokoneet

Lukujen 1.1–1.4, 1.6, 2.1–2.3, 2.6–2.7 lähteet

- Kanerva, L. 1998. Hajautetun organisaation johtajuus ja viestintä. Teoksessa Niinimäki (toim.) *Networking in Business – Interaction in Working Life*. Työministeriö. Työpoliittinen tutkimus 185.
- Himananen, P. 1998. Millainen tietoyhteiskunta Suomesta? Teoksessa Himananen, P. (toim.) *Verkkoyliopistostrategia – oppiminen tietoyhteiskunnassa*. Sitra. 4–36.
- Komiteamietintö 1997:14. Oppimisen ilo – kansallinen elinikäisen oppimisen strategia. Opetusministeriö.
- Linkola, P. Muutoksen mahdollisuus verkostossa. Kertarysäys ja sitkeä junaaminen. Teoksessa Niinimäki (toim.) *Networking in Business – Interaction in Working Life*. Työministeriö. Työpoliittinen tutkimus 185.
- Markkula, M. & Suurla, R. 1997. Elinikäisen oppimisen hyvät käytännöt. Intohimo oppia. Elinikäisen oppimisen komitean mietinnön (1997:14) liite.
- Panzar, E. 1997. Aikuiskasvatuksen globaalit haasteet informaatioyhteiskunnassa. *Aikuiskasvatus* 4/1997, 244–248.
- Silvennoinen, H. 1998. Oppiminen työelämässä. Teoksessa Silvennoinen & Tulkki (toim.) *Elinikäinen oppiminen*. Gaudeamus.
- Suoranta, J. 1997. Mediakulttuurin ja oppimisteknologian paradokseja. *Aikuiskasvatus* 4/1997, 249–257