

Suomen itsenäisyyden juhlarahasto

Kohti esteetöntä tietoyhteiskuntaa

Marjo Rauhala-Hayes, Päivi Topo ja Anna-Liisa Salminen

**SITRA 172
Helsinki 1998**

Tämä teos kuuluu Suomen itsenäisyyden juhlarahaston Sitran julkaisusarjaan (Sitra 172)

ISBN 951-563-565-9 (<http://www.sitra.fi>)

ISSN 1457-5736 (<http://www.sitra.fi>)

ISBN 951-563-332-X (nid.)

ISSN 0785-8388 (nid.)

Helsinki 1998

Sisältö

Lukijalle	4
1 Johdanto	5
2 Kaikkien tietoyhteiskunta	8
3 Erilaisten kuluttajien ja kansalaisten kasvava joukko.....	10
3.1 Väestö ikääntyy	10
3.2 Vammaisten ihmisten moninaisuus	11
4 Onko tietoyhteiskunta kaikkien saatavilla?	13
4.1 Esteettömyys käsitteenä ja periaatteena.....	13
4.2 Esteettömyyden osatekijöitä	13
4.3 Miten esteetön maailma saadaan aikaan?	14
4.4 Esteettömyys projektien tavoitteena	15
5 Hyviä mahdollisuuksia – vältettäviä ongelmia.....	18
5.1 Jatkuva oppiminen on avain tietoyhteiskuntaan	18
5.2 Tarjolla itsenäistä elämää ja tasa-arvoa	22
5.3 Tarjolla ongelmia ja epäyhtenäistä kohtelua.....	26
5.4 Vaihtoehtoisia toimintatapoja tarvitaan	26
6 Miten esteetöntä tietoyhteiskuntaa rakennetaan muualla?	28
6.1 Tanska	28
6.2 Ruotsi	30
6.3 Norja.....	31
6.4 Tilanne joissakin Euroopan Unionin jäsenmaissa	32
7 Kansalaiset suunnittelemaan tietoyhteiskuntaa.....	33
7.1 Käyttäjää kannattaa kuunnella tietoteknologian kehittämisessä ja käyttöönnotossa.....	33
7.2. Teknologian arviointi voi edistää helppokäyttöisyyttä ja esteettömyyttä.....	34
7.3. Kaikille sopiva suunnittelu - design for all	35
8 Mitä tuotteita ja palveluita Suomi voi tarjota?	38
8.1 Ikääntyvien muuttuvat kulutustottumukset	38
8.2 Apuvälinemarkkinat Suomessa	39
8.3 Suomalaisen tuotteiden mahdollisuudet.....	39
9 Miten edistää kaikkien tietoyhteiskuntaa?	42
Lähdtekirjallisuus	44
Takakansi.....	47

Lukijalle

Toimintaympäristömme suunnitellaan ja toteutetaan usein ajatellen terveitä ja toimintakykyisiä yksilöitä. Ihmisen suorituskykyä rajoittavat kuitenkin vanheneminen ja erilaiset synnynnäiset tai onnettomuuksien aiheuttamat vammat. Väestön vanheneminen ja kaikkien kansalaisten yhtäläisten mahdollisuuksien varmistaminen on aikamme suuri haaste.

Esteetön maailma on tavoitteellinen elinympäristö, joka ottaa huomioon monet erilaiset ihmisen toimintakykyä rajoittavat tekijät ja tarjoaa näistä huolimatta ihmiselle täysipainoisen elämän. Tieto- ja viestintätekniikalla on usein keskeinen rooli etenkin vuorovaikutukseen liittyvien esteiden poistamisessa. Tietoverkon avulla voidaan monet arkipäivän palvelut tuoda ihmisen ulottuville ja tukea hänen itsenäistä elämäänsä. Kun tekniikan soveltamista suunnitellaan eri väestöryhmien lähtökohdat huomioon ottaen, päädytään käytännössä kaikkien ihmisten elämää helpottaviin ratkaisuihin.

Selvityksessä luodaan katsaus myös esteettömän tietoyhteiskunnan kehittämiseen eräissä Euroopan maissa ja arvioidaan Suomen mahdollisuuksia kehittää vanhusten ja vammaisten itsenäistä elämää edistäviä tuotteita ja palveluja kansainvälisille markkinoille.

Sitra tilasi Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskukselta Stakesilta käsillä olevan selvityksen tieto- ja viestintätekniikan mahdollisuuksista esteettömän maailman rakentamisessa syksyllä 1997 kansallisen tietoyhteiskuntastrategian uudistamisen tueksi. Raportin ovat kirjoittaneet tutkijat Marjo Rauhala-Hayes, Päivi Topo ja Anna-Liisa Salminen, joiden työtä on tukenut Stakesissa tutkimusprofessori Jan Ekbergin vetämä työryhmä.

1 Johdanto

Matti itsenäistyy

Matti on 7-vuotias, vaikeasti CP-vammainen poika. CP-vamman aiheuttaman liikuntavamman ja puhevamman takia hän tarvitsee avustusta kaikissa päivittäisissä toiminnoissa. Sähköpyörätuolia hän kuitenkin pystyy liikuttamaan itsenäisesti joystick-ohjaimen avulla. Koska Matti ei osaa lukea eikä kirjoittaa, on hänen kommunikointimuotonsa Blissymbolit, joita hän käyttää Blisskansion avulla siten, että avustaja kääntää sivuja ja Matti nyökkää, kun ollaan oikealla sivulla. Tarvittavaa symbolia Matti pystyy osoittamaan itse kädellä.

Matti saa uudeksi kommunikoinnin apuvälineeksi kannettavan tietokoneen, johon asennetaan Bliss-symboleilla toimiva kommunikointiohjelmisto. Tietokone on kiinnitetty Matin sähköpyörätuoliin ja Matti käyttää tietokonetta pallohiiren avulla.

Tämä apuväline, jonka käyttöön ottoa on valmisteltu harjoittelemalla tietokoneen käyttöä pitkään, muuttaa radikaalisti Matin elämää. Matin kommunikointi itsenäistyy, enää hän ei tarvitse avustajaa koko ajan vierelleen, kun hän haluaa kommunikoida. Matti pystyy tuottamaan ääntä, kommunikoimaan silloin kun hän itse haluaa, hän pystyy jopa häiritsemään muita metelöimällä luokassa.

Koska Matti pystyy selvittämään asioitaan itsenäisesti, kommunikointi sellaisten ihmisten kanssa, jotka eivät tunne Blisskansion käyttöä helpottuu. Tämä rohkaisee Mattia liikkumaan entistä rohkeammin lähiympäristössään, koska hän luottaa omaan kykyynsä selviytyä erilaisissa tilanteissa. Matin rooli sukulaisten keskuudessa muuttuu kun huomataan, että hänellä onkin paljon ajatuksia, Mattiin otetaan kontaktia suoraan ja häntä kohdellaan aktiivisena ajattelevana ihmisenä. Matin statusarvo ympäristössä myös muuttuu, kun hänellä on hieno henkilökohtainen tietokone. Tietokoneen muita ohjelmia Matti voi hyödyntää myös koulutyöskentelyn välineenä ja vapaa-aikaa rikastamassa. Tietokone kommunikoinnin apuvälineenä on antanut Matille tilaisuuden entistä paremmin vaikuttaa omiin mahdollisuuksiinsa.

Annesta tulee ylioppilas

29-vuotias kuurosokea Anne käy lukiota apunaan tietokone ja avustaja. Hän käyttää kannettavaa tietokonetta, johon kuuluu pistenäyttö, joka muuttaa viestit, pistekirjoitukseksi, skanneri eli arkinlukulaite, tulostin, puhuva laskin, tekstinkäsittelyohjelma, sähköposti, lehdenlukuohjelma, sanakirja ja puhelinluettelo.

Anne voi tehdä tietokoneellaan vieraiden kielten tehtävät, äidinkielen aineet sekä matematiikkaa lukuun ottamatta kaikki kokeet. Skannerin avulla hän voi lukea kaikki tunnilla jaettavat kopiot. Tietokoneen avulla Anne pystyy opiskelemaan itsenäisesti. Koska viestien kääntämiseen ei mene aikaa, hän pysyy muiden oppilaiden kanssa samassa tahdissa. Tietokone helpottaa myös tiedonhankintaa: Anne käyttää sähköisiä tietokirjoja, lukee Helsingin Sanomien sähköistä versiota ja hyödyntää Näkövammaisten keskusliiton kirjaston palveluja. Anne pitää Internetin mahdollisuuksia tarjota tietoa hyvinä. Tietokoneensa avulla hänellä on yhteys ulkomaailmaan tavalla, jossa heikosta kuulosta ja näöstä ei ole haittaa. Ilman tietokonetta koulunkäynnin apuvälineenä lukio-opinnoista ei Annen mielestä voisi tulla mitään. (Rönkä 1997)

Pirjo jatkoi työtään

Peruskoulun luokanopettaja Pirjo menetti tarkan alueen näkökykynsä täysin 45-vuotiaana. Vaikka näkö ajan mittaan hie-man palautui, hänet määriteltiin erittäin heikkonäköiseksi. Lääkärin mielestä Pirjo oli pysyvästi työkyvytön ja hän halusi kirjoittaa eläkkeen. Pirjo itse halusi kuitenkin jatkaa työtään.

Pirjo kävi keskusteluja Näkövammaisten keskusliiton aluesihteerin kanssa ja laati suunnitelman työhön palaamisesta. Kouluvuoden alussa Pirjon koululla pidettiin tiedotustilaisuus, jossa olivat läsnä oppilaiden vanhemmat, opettajat, kunnan koulutoimenjohtaja ja koululautakunnan jäsenet. Näkövammaisten keskusliiton työllisyssihteeri piti esitelmän näkövammaisuudesta ja erityisesti Pirjon näkövammasta. Myös Pirjo puhui ja vastasi yleisön kysymyksiin. Informaatiotilaisuus oli Pirjon mielestä ehdottoman tärkeä. Sen jälkeen ei kuulunut epäilyjä siitä, miten hän pystyisi opettamaan.

Ensimmäisen vuoden Pirjo selvisi työssään lukuluupin ja avustajan avulla. Toisena vuonna hän sai käyttöönsä apuvälineeksi lukutelevision – videokameran ja television, joka helpotti Pirjon lukemista ja kirjoittamista. Myös oppilaat hyötyivät lukutelevisiosta, jonka avulla Pirjo saattoi näyttää kaikille yhtä aikaa kuvia esimerkiksi taidekirjoista. Pirjo jatkoi työtään kahdeksan vuotta vammautumisensa jälkeen.

Pirjon mielestä kunnan, koulun ja luokan pienuus, hyvä tiedotus, avoimuus ja hyvät apuvälineet tekivät työn jatkamisen mahdolliseksi tilanteessa, jossa lääkärit yleensä kirjoittavat työkykyiselle ja työhaluiselle ihmiselle työkyvyttömyyseläkkeen. Myös sopeutumisvalmennusta ja vertaistukea Pirjo kiittää.

Liisa tulee toimeen omillaan

Liisa on 78-vuotias leski, joka asuu omassa talossaan maaseudulla Itä-Suomessa. Kaksi lasta perheineen asuu parinsadan kilometrin päässä, yksi lapsista perheineen ulkomailla.

Liisalla on ajoittaisia tasapainohäiriöitä, mistä syystä perhe huolehtii hänen pärjäämisestään. Liisa ei kuitenkaan halua vanhainkotiin, koska tuntee olonsa turvalliseksi omassa kodissaan. Turvallisuuden tunnetta tuovat säännöllinen yhteys kotipalveluun turvapuhelimen, perinteisen puhelimen ja kännykän avulla, helppo yhteydenpito perheenjäseniin, ostosten tilaaminen kotiin sekä kunnan palvelutalon monipuolinen toiminta.

Liisa on käynyt palvelutalossa ikääntyneille suunniteltuja tietokonekursseja ja hän käy palvelutalon tietotuvassa säännöllisesti. Yhteydenpito ulkomailla asuvaan lapseen ja lapsenlapsiin on tiivistynyt sen jälkeen, kun hän sai oman sähköpostiosoitteen. Liisa on myös opetellut palvelutalon henkilökunnan opastuksella hoitamaan pankkiasiansa tietokoneella. Se on hänestä helpompaa kuin asioiminen pankissa.

Tässä raportissa tarkastellaan tietoyhteiskunnan uhkia ja sen tarjoamia mahdollisuuksia ikääntyville ja vammaisille ihmisille. Raportissa käsitellään:

- väestön ikääntymisen haasteita ja mahdollisuuksia tietoyhteiskunnan kehittymiselle
- tietoyhteiskunnan rakentumisen tarjoamia mahdollisuuksia vammaisten ihmisten täysivaltaiseen osallistumiseen ja itsenäiseen elämään sekä syrjäytymisen riskejä
- esteettömyyden periaatteiden soveltamista tietoyhteiskuntaan
- käyttäjien tarpeiden ja kokemusten huomioon ottamista kaikille soveltuvan tieto- ja viestintäteknologian kehittämisessä
- suosituksia jatkotoimenpiteiksi esteettömän tietoyhteiskunnan toteutumiseksi.

Raportin lähtökohdat ovat YK:n vammaisten henkilöiden mahdollisuuksien yhdenvertaistamista koskevat yleisohjeet, yhteiskunta kaikille -toimintapolitiikka, kaikille sopivan suunnittelun periaate sekä keskeisinä eettisinä periaatteina yksilön itsemäärääminen ja sosiaalinen oikeudenmukaisuus.

Mahdollisuuksien yhdenvertaistaminen tarkoittaa kehitysprosessia, jonka avulla yhteiskunnan ja ympäristön erilaiset järjestelmät, esim. palvelut, toiminnot, tiedotus ja asiakirjat, saatetaan kaikkien ja erityisesti vammaisten henkilöiden ulottuville. Yhdenvertaisten oikeuksien periaate merkitsee, että jokaisen yksilön tarpeet ovat yhtä tärkeitä, että nämä tarpeet tulee ottaa yhteiskunnan suunnittelun perustaksi ja että kaikki voimavarat täytyy käyttää sen varmistamiseksi, että jokaisella yksilöllä on samat osallistumismahdollisuudet. (STM 1994) Tietoyhteiskuntakehityksen mahdollisuudet ja uhat koskettavat erityisesti heikossa asemassa olevia väestöryhmiä, kuten taloudellisesti syrjäytymässä olevia pitkäaikaistyöttömiä ja työttömiä nuoria. Seuraavassa keskitymme kuitenkin ikääntyvien ja vammaisten ihmisten asemaan kehittyvässä tietoyhteiskunnassa.

Vammaiset henkilöt ovat yhteiskunnan täysivaltaisia jäseniä. Tämä tarkoittaa sitä, että heillä oikeus omaan elämäntapaansa ja oikeus elää siinä yhteisössä, minkä he ovat valinneet. Heidän tulisi saada tarvitsemansa tuki normaalien koulutus-, terveys-, työvoima-, ja sosiaalipalvelurakenteiden puitteissa. Kansalaisten yhtäläisiä oikeuksia vastaavat yhtäläiset velvollisuudet. Osana mahdollisuuksien yhdenvertaistamista vammaisille henkilöille tulisi taata mahdollisuudet kantaa täysi vastuu itsestään yhteiskunnan jäsenenä. (STM 1994)

Suomalaisen vanhuspolitiikan lähtökohdat ovat samankaltaisia kuin YK:n vammaisten henkilöiden mahdollisuuksien yhdenvertaistamista koskevat yleisohjeet. Vanhuspolitiikan periaatteet vuoteen 2001 ovat normaalisuus, ikäihmisten arvostus, turvallisuus, sosiaalinen integraatio, itsemääräämisoikeus, yksilöllisyys, valinnanvapaus, moniarvoisuus, tasa-arvo ja oikeudenmukaisuus. Tietoyhteiskuntakehityksen kannalta tämä merkitsee sitä, että yhteiskunnan tulee aktiivisesti poistaa esteitä ikääntyvien ihmisten osallistumiselta tietoyhteiskunnassa ja ehkäistä ikääntyneen väestön syrjäytyminen tietoyhteiskunnasta. (STM 1996:1)

Yhteiskunta kaikille -toimintapolitiikka nojaa YK:n yleisohjeisiin ja sen tarkoituksena on edistää vammaisten ja ikääntyvien henkilöiden itsenäistä elämää tasavertaisina ja täysivaltaisina kansalaisina suomalaisessa yhteiskunnassa. Tämä edellyttää esteettömän yhteiskunnan luomista. Yhteiskunnan toiminnot, rakenteet ja järjestelmät on tehtävä kaikkien tarpeita vastaaviksi. (STM 1995:10)

-

Lyhyesti terminologiasta

Tässä raportissa käytetään seuraavia termejä seuraavassa merkityksessä:

Apuvälineellä tarkoitetaan tuotetta, tarviketta, varustetta tai teknistä järjestelmää, jota toimintarajoitteinen henkilö käyttää ja joka estää, kompensoi, helpottaa tai neutralisoi vaurion/sairauden, heikentyneen toimintakyvyn tai vamman.

Tietoyhteiskunnalla tarkoitetaan tässä raportissa lähinnä informaatioyhteiskuntaa. Tällaisessa yhteiskunnassa tiedolla, sen

käytöllä, käsittelyllä ja siirrolla on entistä keskeisempi asema taloudessa, tuotannossa, työelämässä ja koulutuksessa. Raportissa tieto ja informaatio ovat erillisiä käsitteitä. Informaatio on laaja yleiskäsite, joka koskee kaikkea teksti-, kuva- ja äänimateriaalia, jota voidaan fyysisesti tai elektronisesti manipuloida ja siirtää. (Hautamäki 1996)

Telematiikalla tarkoitetaan sitä osaa tietotekniikasta, joka sisältää samanaikaisesti sekä teletekniikkaa että tietojenkäsittelytekniikkaa. (STM 1995:27)

Tietotekniikalla tarkoitetaan tiedon automaattisen käsittelyn ja siirron laitteita, ohjelmia ja menetelmiä sekä niiden käytön osaamista (STM 1995:27)

Tietoteollisuudella tarkoitetaan sähköisessä muodossa olevan tiedon ja tietoteknisten laitteiden, ohjelmien ja muiden tuotteiden valmistusta, myyntiä ja välitystä sekä näihin liittyviä palveluita. (STM 1995:27)

2 Kaikkien tietoyhteiskunta

Tieto- ja viestintäteknologioiden kehitys ja tietoyhteiskunnan jatkuva rakentuminen vaatii keskustelua eettisistä periaatteista. Kenelle tietoyhteiskuntaa rakennetaan? Millaista yhteiskuntaa halutaan kehittää?

Tietoyhteiskunta on enemmän kuin vain joukko yksittäisiä teknologiasovelluksia, jotka muuttavat tapaamme suoriutua arkipäivän asioista ja tehtävistä. Euroopan unionin komissio käyttää termiä tietoyhteiskunta tai informaatioyhteiskunta (information society) osoittaakseen, että sovelluksilla ja tietoinfrastruktuurin kehittämisellä on merkittävä vaikutus koko yhteiskuntaan.

Nimenä tietoyhteiskunta johtaa harhaan, sillä kyse on oikeastaan informaatioyhteiskunnasta, joka käsittelee ja siirtää tehokkaasti informaatiota uuden teknologian avulla. (Hautamäki 1996)

Tietoyhteiskunnassa kansalaiset voivat halutessaan

- saada pääsyn suureen määrään palveluja, informaatiota ja viihdettä
- interaktiivisesti vaikuttaa informaation sisältöön
- vaikuttaa ja osallistua tietoverkkojen välityksellä yhteisten asioiden hoitoon
- kommunikoida, osallistua ja vaikuttaa myös ollessaan liikkeellä
- kehittää itseään
- työskennellä ajasta ja paikasta riippumatta.

Tietoyhteiskuntaa rakennetaan ja kehitetään päivittäin. Ei ole tietoa siitä, millaiseksi tämä yhteiskunta muotoutuu. Sen osiksi kehittyvät laitteet ja palvelut osoittavat jo nyt, että liike-elämälle, tavallisille käyttäjille ja julkiselle sektorille tarjoutuu jatkossa parempi käyttömukavuus, riippumattomuus ajasta ja paikasta, valinnan mahdollisuus ja toimintojen laatu. Ajan ja paikan rajoitukset siirtyvät osittain historiaan.

Useat yksittäiset laitteet, kuten kahvinkeitin ja mikroaaltouunin, ihmiset ovat jo hyväksyneet ja niiden käyttö on monille itsestään selvää. Tietoyhteiskuntaan siirtyminen merkitsee kuitenkin perinpohjaisia muutoksia ihmisten tavassa tehdä päivittäisiä asioita ja nämä muuttuvat käytännöt koskettavat lopulta myös sitä, miten ihmiset ylipäänsä järjestävät yhteiset asiansa. Muutokset tapahtuvat nopeasti, ne koskevat kaikkia inhimillisen toiminnan osa-alueita - vuorovaikutusta, työtä, vapaa-aikaa, poliittista vaikuttamista ja osallistumista. Sopeutuminen muuttuviin työkäytäntöihin edellyttää työntekijöiltä joustavuutta ja kykyä omaksua uusia taitoja. Samalla hahmottuu nopeasti uudenlaisia käsityksiä siitä, mitä ymmärretään kompetentilla, kyvykkäällä, työntekijällä tai ylipäänsä kompetentilla toimijalla tai kansalaisella tietoyhteiskunnassa. (Rauhala-Hayes 1997)

Tilanteessa, jossa tieto- ja viestintäteknikan käytön yleistymisen ympäristössä asettaa runsaasti uusia vaatimuksia ja haasteita kaikille kansalaisille, on riskinsä: on mahdollista, että ne, jotka eivät syystä tai toisesta pysy kehityksessä mukana, syrjäytyvät. Toisaalta on otettava huomioon tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuus edistää itsenäistä elämää, yhteiskunnallista osallistumista ja työntekoa sekä laajentaa elinpiiriä sellaisten ryhmien kohdalla, jotka ovat aiemmin olleet paitsiossa.

Yhteiskunnallinen muutos merkitsee usein valtasuhteiden muutosta. On nähtävissä, että työmarkkinoilla nuoria työntekijöitä suositaan ikääntyvien työntekijöiden kustannuksella. Laaja julkinen keskustelu ikäsyrjinnästä ja sukupolvien välisestä oikeudenmukaisuudesta voisi selvittää, miten työpaikat, edut ja haitat, hyödyt ja kustannukset halutaan jatkossa jakaa. Kansantaloudellisista syistä on selvää, että ikääntyviä työntekijöitä ei pitäisi päästä syrjäytymään työelämästä. Asiaa voidaan puolustaa myös eettisistä näkökohdista. On moraalisesti väärin jättää osa kansalaisia ilman tietoyhteiskunnassa tarvittavia taitoja ja kykyjä.

Tietoyhteiskunnan tulevaisuutta käsittelevän yhteiskunnallisen keskustelun tulisi ottaa huomioon paitsi taloudelliset myös eettiset näkökohdat. Tehokkuuden ohella keskeisiä käsitteitä ovat mm. oikeudenmukaisuus, tasa-arvo, yksilön itsemäärääminen sekä vapaus. Vastausta etsitään perimmäiseen kysymykseen: minkälaiseksi haluaisimme tulevan tietoyhteiskunnan muotoutuvan? Tähän kysymykseen ei voida kattavasti vastata vain politiikan ja taloustieteen käsittein, vaan avuksi tarvitaan myös etiikkaa ja filosofiaa, jotka käsittelevät siis sitä, miten ihmisten pitäisi järjestää yhteiset asiansa. Tätä kysymystä voidaan lähestyä pohtimalla sitä, mitä itsemääräävällä yksilöllä ymmärretään ja mitä velvoitteita yksilön oikeus itsemääräämiseen yhteiskunnan kannalta sisältää. Erilaisia tulkintoja voidaan esittää myös oikeudenmukaisuuden ja tasa-arvon käsitteille, vapaudelle ja tehokkuudelle.

Yhden tulkinnan mukaan itsemääräämisen tekee mahdolliseksi kompetenssi, kyky käsitellä ja vastaanottaa tietoa sekä tiedon ja informaation saavutettavuus, toiminnanvapaus ja valta saada apua omia päätöksiä toteutettaessa. Jos yhteiskunnassa tunnustetaan oikeus itsemääräämiseen, on yhteiskunnalla velvollisuus edistää niin yksilön kompetenssin, toiminnanvapauden kuin avun saamisen toteutumista. Itsemääräämisoikeudesta voidaan lisäksi johtaa muita oikeuksia, kuten oikeus itseä koskevaan tietoon ja koulutukseen. Ilman näitä oikeuksia ihmisen on vaikea tehdä itseään koskevia päätöksiä ja määrätä omasta elämästään. Itsemääräämisoikeuteen sisältyvät oikeudet ovat myös yleisesti tunnustettuja sosiaalisia

oikeuksia, joiden toteutuminen kaikille kansalaisille – kuten vammaisille ja ikääntyville – on tärkeää.

Oikeudenmukaisuudella voidaan tarkoittaa sitä, että jokaisen yhteiskunnan jäsenen pitäisi saada tulla osalliseksi reilulla tavalla yhteiskunnan hyödyistä ja toisaalta osallistua reilulla tavalla yhteisten hyötyjen kustantamiseen. Oikeudenmukaisuus käsittää siten hyötyjen ja kustannusten sekä oikeuksien ja velvollisuuksien jaon. Miten pitäisi jakaa niukat voimavarat tietoyhteiskunnassa niin, että jokainen yhteiskunnan jäsen saa hänelle kuuluvan osan? Keskustelua tarvitaan erityisesti siitä, mitkä ovat ikääntyvän väestön keskeiset ja yhteisin varoin tyydytettävät tarpeet tietoyhteiskunnassa. Lisäksi on keskusteltava siitä, millaisia apuvälineitä olisi itsenäisen elämän edistämiseksi kustannettava yhteisistä varoista ikääntyville ja vammaisille henkilöille. Systemaattinen koulutus on yleensä tarkoitettu vain nuorille. Yhteiskunnassa tapahtuvien nopeiden muutosten aikana on pohdittava sitä, pitäisikö järjestelmällisen koulutautumisen mahdollisuutta tarjota myös varttuneemmille sukupolville.

Teknologisessa tuotekehittelyssä ikääntyvien keskeisenä tarpeena on yleensä pidetty turvallisuuden lisäämistä. Ikääntyvien tarpeiden rajaaminen tällä tavoin edustaa kuitenkin kapeaa näkemystä; myös ikääntyvillä on halua ja kiinnostusta mielekkääseen ajanvietteeseen, itsensä kehittämiseen ja sosiaaliseen kanssakäymiseen informaatioteknologian välinein. Tällä on merkitystä myös siitä syystä, että ikääntyvien toimintakykyä voidaan ylläpitää ja kehittää myös viihteelliseksi tarkoitettujen tietoteknologiasovellusten keinoin. (Mollenkopf 1996)

Tehokkuuden periaatetta on mahdollista tulkita siten, ettei se ole täysin oikeudenmukaisuuden vastainen periaate, vaikka tavanomaisesti näitä periaatteita pidetään toistensa kanssa kilpailevina. Yleensä ajatellaan, että oikeudenmukaisuuden pitää toteutua, vaikka tehokkuus kärsisi. Toisaalta on väärin tuhlata yhteisiä niukkoja voimavaroja. Tehokkuus voi tarkoittaa myös sitä, että on väärin jättää käyttämättä olemassa olevia inhimillisiä voimavaroja. Tämä on myös oikeudenmukaisuuskysymys. Vanhusten ja vammaisten kohdalla heidän tuottamansa arvo jää usein huomaamatta. Tieto- ja viestintäteknologian kehittäminen voi osaltaan auttaa tämän tuotetun arvon tunnistamisessa ja sen paremmassa yhteiskunnallisessa hyödyntämisessä. Muun muassa palkattoman työn mukaan ottaminen kansantaloudellisiin laskelmiin voisi muuttaa näkemystä siitä, miten kannattavaa on sijoittaa vanhusväestön hyvinvointiin ja yhteiskuntaan integroimiseen. Taloudellisen tehokkuuden nimissä voitaisiin hyvinkin päätyä suosimaan järjestelmällisesti nuorempia ja taloudellisesti tuottavampia sukupolvia varttuneempien kustannuksella, mutta eettisesti tämä ei olisi hyväksyttävää. Myös oikeudenmukaisuuden ja tasa-arvon vaatimukset on otettava huomioon.

Sosiaalisen tasa-arvon kannalta kiinnostava kysymys liittyy menestymiseen tietoyhteiskunnassa. Voidaan sanoa, että sellainen järjestely, joka heikentää jo valmiiksi heikossa asemassa olevien ihmisten tilannetta ja joka siten lisää eriarvoisuutta yhteiskunnassa, on eettisesti kestämätön. Tasa-arvon kannalta on tärkeä selvittää, miten kaikilla yhteiskunnan jäsenillä on ylipäänsä varaa olla tietoyhteiskunnassa aktiivisesti toimivia jäseniä vai onko tällainen mahdollisuus taattu vain jo ennestään hyväosaisille.

Vapauden toteutumisen kannalta ei voida tarkastella vain yksilön toimintaa, vaan myös sitä ympäristöä, missä tämä valintansa tekee. Onko mahdollista, että valinnanvapauden ja vaihtoehtojen toimintatapojen puute sekä palvelujen yksipuolistuminen johtavatkin tietoyhteiskunnassa yksilönvapauden kaventumiseen? Miten turvataan palvelut myös sellaiselle ikääntyvälle tai vammaiselle henkilölle, joka ei ole kiinnostunut tilaamaan palveluitaan puhelimen tai tietokoneen avulla vaan, joka haluaa toimittaa asioitaan perinteisin keinoin?

Tietoyhteiskunnan rakentuminen asettaa haasteita ja mahdollisuuksia muun muassa seuraavien periaatteiden toteutumiselle: oikeudenmukaisuus, tehokkuus, tasa-arvo, vapaus, turvallisuus, itsemäärääminen.

3 Erilaisten kuluttajien ja kansalaisten kasvava joukko

Väestö ikääntyy kaikkialla. Vammaisten ihmisten lukumääristä on vain summittaisia arvioita, mutta Euroopassa puhutaan ”unohdetuista miljoonista”.

3.1 Väestö ikääntyy

Suomessa väestön vanheneminen vauhdittuu noin kymmenen vuoden kuluttua, jolloin se etenee eurooppalaista ennätystahtia:

- yli 65-vuotiaiden määrä lisääntyy nopeasti
- yli 85-vuotiaiden vanhusten määrä lisääntyy tätäkin nopeammin
- Suomessa tulee työväestö olemaan lähes vanhinta OECD maista vuonna 2000
- väestön ikääntyminen ei ole vain suomalainen tai eurooppalainen ilmiö vaan koskee koko maailmaa

(Tilastokeskus, Tilastot, <http://www.tilastokeskus.fi>; Louhevaara 1993)

Väestön nopea vanheneminen tapahtuu tilanteessa, jossa koko maan väkiluku supistuu. Pienenevän väestön sisällä tapahtuu suhteellisen suuri muutos. Jo nyt monissa kunnissa noin kolmannes kuntalaisista on yli 65-vuotiaita. Joissain kunnissa 75 vuotta täyttäneiden osuus nousee lähelle 15 prosenttia, kun se alimmillaan on vain muutaman prosentin. Lähes joka neljäs suomalainen oli vuonna 1996 eläkkeellä.

(Ylönen 1997; Tilastokeskus 1997)

Kronologisen ikämäärittelyn mukaan ikääntyminen on aikaan sidottu ilmiö. Ikääntyneet voidaan jakaa esimerkiksi neljään erilaiseen alaryhmään:

- nuoret vanhat (55-64-vuotiaat)
- keskivanhat (65-74-vuotiaat)
- varsinaiset seniorit (75-84-vuotiaat)
- erittäin vanhat (85+ -vuotiaat)

(Alalääkkölä 1994; ks. myös Miettinen 1995)

Kronologisen ikäkäsityksen rinnalle on tullut kognitiivisen iän käsite. Kognitiivisessa iässä on kysymys mielen tilasta. Kognitiiviselle iälle on etsitty selitystä psykologiasta ja väitetty, että mitä tyytyväisempi ihminen on elämäänsä sitä nuoremaksi hän itsensä tuntee. Eri tutkimuksissa on myös todettu, että on hyvin tavallista, että ikääntyvät tuntevat itsensä 10-15 vuotta kronologista ikäänsä nuoremaksi. Miehet tuntevat itsensä usein nuoremiksi kuin naiset. (Alalääkkölä 1994)

Väestön ikääntyminen ei välttämättä tarkoita raihnaiden vanhusten määrän äkkinäistä lisääntymistä. Yli 65-vuotiaiden suuri enemmistö asuu kotonaan ja osallistuu aktiivisesti yhteiskuntaan. Vanhuspoliittinen strategiatoimikunta on linjannut tavoitteeksi, että vuonna 2001 koko maan tasolla yli 75 vuotiaista 90 prosenttia asuisi tavallisissa asunnoissa, 3-5 prosenttia asuisi palveluasunnoissa ja 5-7 prosenttia vanhainkodeissa ja muissa laitoksissa. (A National Ageing Policy 1997)

Väestörakenne Suomessa iän mukaan vuonna 1996 ja ennuste vuoteen 2000 ja vuoteen 2035 (%)

Lähde: Tilastokeskus, Tilastot, <http://www.tilastokeskus.fi>

Terveys on 65-75-vuotiailla yleensä vielä melko hyvä, joten heidän tarpeensa ovat osin erilaisia kuin esimerkiksi yli 75-vuotiailla. Aikaisemmin on puhuttu 75 ikävuodesta jonkinlaisena rajapyykkinä palvelujen käytön lisääntymisen suhteen, mutta nyt tämä ikä alkaa lähestyä jo 80 vuotta. (Noro 1998)

Kotipalvelua saavien vanhuskotitalouksien osuus on vuodesta 1990 vuoteen 1995 alentunut noin 30 prosentista 20 prosenttiin. Tukipalveluja saaneiden vanhusten osuus on alentunut saman verran ja myös vanhainkodeissa asuvien osuus on alentunut. Palvelurakenteen muutos vanhustenhuollossa on edennyt ripeästi. Kotipalveluita on kohdennettu entistä tarkemmin, mutta niiden kattavuus on jyrkästi alentunut. Vanhusten hoivan supistukset ovat todennäköisesti jo nyt saavuttaneet sen rajan, jota ei voi ylittää heikentämättä vanhusten hoivaa merkittävästi. (Vaarama & Noro 1997)

Eläkeläisten tulot ovat eläkejärjestelmien ja yleisen elintason kehittymisen myötä parantuneet ja eläkeläisten vapaa-aika on lisääntynyt. Kun lisäksi eläkkeelle on jääty yhä varhemmin on syntynyt uudenlaista eläkeläiskulttuuria. Keskimääräinen eläke oli vuoden 1996 lopussa 5244 markkaa ja eläkkeellä oli reilu 1.2 miljoonaa suomalaista. Eläkeläisten kansoitamat seuramatkat sekä pitempiäaikainen oleskelu ulkomailla kuvastavat osaltaan tämän väestöryhmän vaurastumista sekä suomalaisen yhteiskunnan muuttuvaa vanhuutta. Vaurastuminen ei ole kuitenkaan vanhusväestössä jakautunut tasaisesti, vaan hyvin pienituloisten vanhusten joukko on yhä merkittävä ja heistä enemmistö on naisia. (Tilastokeskus 1997)

Vanhusväestössä, kuten muussakin aikuisväestössä sosioekonomiset asemat, perhemuodot, elämäntavat, arvot ja asenteet vaihtelevat suuresti. Itse kronologinen ikä ei välttämättä ole voimakkaimmin jotain väestöryhmää yhdistävä tekijä, vaikka se toisikin mukanaan kaikkia koskettavia muutoksia kuten eläkkeen muuttumisen perustuloksi.

Elämäntavoissa tapahtuu eläkkeelle siirtymisen myötä monia muutoksia, mutta monet elämäntavat kuitenkin jatkuvat

läpi elämän. Esimerkiksi opiskelu työn ohessa jatkuu usein eläkkeelläkin ja pitkälle koulutettujen muita suurempi osuus iäkkäissä aikuisopiskelijoissa kuvastaa tätä.

Vanhusväestön koulutustaso tulee nousemaan nopeasti seuraavien vuosikymmenten aikana. Tämä tarkoittaa osaltaan vanhenemisen kulttuurista muutosta. Kun suomalaisilta vanhuksilta on kysytty mitä he tekisivät toisin, jos voisivat elää elämänsä uudelleen, yli 70 prosenttia käyttäisi enemmän aikaa opiskeluun ja uusien kykyjen kehittämiseen. Halu lisätä omaa koulutustaan ei ollut ainoastaan pitkälle koulutettujen vanhusten toive vaan se oli lähes koulutustaustasta riippumaton. (Tikkanen & Kuusinen 1995) Suomalainen aikuiskoulutusjärjestelmä on lajissaan lähes ainutlaatuinen ja sitä kehittämällä voidaan ikääntyvän väestön koulutustarpeisiin vastata. Tietoyhteiskunnan kehittyminen entisestään korostaa koulutuksen välttämättömyyttä koko elämänkaarella.

Suurin muutos, joka väestön ikääntymisen myötä näyttää tapahtuvan sosiaalisessa elämässä on se, että yhä suurempi osa väestöstä asuu yksin. Yksin asuvien määrä on yli 75-vuotiaiden keskuudessa 37% ja se on yli 75-vuotiaiden naisten keskuudessa selvästi suurempi (58%) kuin miesten (26%). (Noro 1998)

Sosiaaliset tarpeet eivät iän myötä vähene, vaan muuttavat muotoaan: useiden löyhempien sosiaalisten suhteiden tilalla tulee vähitellen tiiviimpiä sosiaalisia suhteita. Vanhukset ovat usein menettäneet puolisona ja/tai vanhat ystävänsä ja tämä osin selittää vanhusten muita väestöryhmiä useammin kokemaa yksinäisyyttä. Myös vaikeudet liikkumisessa vähentävät sosiaalisia suhteita enemmän kuin mitä vanhat ihmiset itse haluaisivat. (Mollenkopf & Marcellini 1997) Huonokuntoisen iäkkään omaisen hoitaminen on sitovaa ja siihen helposti liittyy muiden sosiaalisten suhteiden heikentymistä ja yksinäisyyttä. Yksinäisyys puolestaan lisää masentuneisuuden riskiä ja siten kiihdyttää syrjäytymistä. Iäkkään raihaan puolison lähin hoitaja on usein vanha itsekin. (A National Ageing Policy 1997)

Tieto- ja viestintäteknologioiden kehittämisen kannalta vanhusväestö nyky-Suomessa tarjoaa markkinasektorin. Jotta näillä markkinoilla saa tuotteilleen jalansijaa, täytyy niiden olla helposti käytettäviä, kestävä ja olla hinnaltaan kohtuullisia. Tuotteiden käytön täytyy olla mahdollista paikasta ja ajankohdasta riippumatta ja niiden suunnittelussa täytyy ottaa huomioon korkean iän huonontama näkökyky sekä kuulo ja käsien vapina. Informaatiojärjestelmien täytyy myös tarjota nopeasti ja helposti tietoa erityisistä vanhuksiin liittyvistä palveluista.

3.2 Vammaisten ihmisten moninaisuus

Vammaisuus on tila, jossa henkilö ei ympäristön esteiden ja rajoitusten vuoksi kykene toimimaan yhdenvertaisesti muiden kanssa. (Pelkonen 1998) Väestön ikääntymisen myötä vammaisuutta ilmenee yhä enemmän, sillä yhteiskunta on pitkälti rakennettu nuorten ja toimintakykyisten ehdoilla. Yhteiskunnan kehittäminen kohti esteettömyyttä lisää yleistä hyvinvointia ja yhteiskunnan tuottavuutta.

Vammaisuuden esiintyvyydestä on olemassa vain summittaisia arvioita.

- ikääntyminen lisää vammaisuuden/pitkäaikaisen sairauden riskiä erityisesti 85-ikävuoden jälkeen
- näkövammaisten määrän odotetaan kasvavan nopeasti, kuulovammaisten määrän kasvua odotetaan myös pidemmällä aikavälillä
- vammaisuuden hyvin summittaiset luvut ovat koko Euroopan mittakaavassa suuria:
sokeita 1.1 miljoonaa, huononäköisiä 11.5 miljoonaa,
kuuroja 1.1 miljoonaa, huonokuuloisia 80 miljoonaa,
puhevammaisia 2.3 miljoonaa, kielellistä vajavaisuutta 5.6 miljoonalla,
dysleksiaa 25 miljoonalla (heikentynyt kyky ymmärtää kirjoitettua tekstiä)
kehitysvammaisia 30 miljoonaa
ei pysty käyttämään sormia 1.1 miljoonaa,
ei pysty käyttämään yhtä kättä 1.1. miljoonaa,
vähentynyt lihasvoima 22.5 miljoonalla,
heikentynyt koordinaatio 11.5 miljoonalla
vakavia mielenterveysongelmia noin 1-2 prosentilla
(TeleCommunications for all 1995; Lehtinen ym 1997)

Vaikka onkin esitetty myös huomattavasti pienempiä lukuja, on Euroopan Unionin alueella vammaisten henkilöiden määräksi arvioitu noin 43 miljoonaa (Eurostat 1992). Suomessa on arvioitu olevan noin 170 vammaista ihmistä tuhatta asukasta kohti. Pienten keskoslasten hoidon tehostumisen seurauksena on arvioitu vaikeavammaisten lasten määrän kasvun jatkuvan. (Nouko-Juvonen 1997)

Vammaisten ihmisten elämäntilanteet vaihtelevat suuresti. Taloudellinen tilanne, vammautumisen ajoittuminen elämänkaarelle, ikä, sukupuoli, koulutus- ja ammattitausta sekä vamman laatu ovat esimerkkejä asioista, jotka erottelevat vammaisia ihmisiä toisistaan.

Vammaisten ihmisten mahdollisuudet itsenäiseen elämään ovat kasvaneet, samalla kun on kehitetty erilaisia teknisiä ja sosiaalisia keinoja. Kuntoutumista, kouluttautumista ja työelämään sijoittumista on suomalaisessa yhteiskunnassa on tuettu monin tavoin ja apuvälineiden tekninen taso on suhteellisen hyvä. Vammaisuus on kuitenkin yhä yksi syrjäytymisen riskitekijä ja siten uhka yksilön hyvinvoinnille. Vaikeimpina ongelmina vammaiset ihmiset Suomessa mainitsevat palvelujärjestelmässä olevat puutteet, jotka estävät tai hidastavat hyvien uusien apuvälineiden käytön leviämistä (esim. Kuurojen liitto 1997). Toisena syynä he mainitsevat vammaispalveluiden saatavuudessa olevat suuret kuntakohtaiset erot (Pelkonen 1998). Monen vammaisen mielestä työnantajien käsitys vammaisesta työntekijästä on se, että työntekijä aiheuttaa ylimääräisen kustannuserän.

Vammais- ja vanhuspalveluiden siirtyminen yhä enemmän kotiin luo tieto- ja viestintäteknologian kehittämislle ja käytölle suuria haasteita ja mahdollisuuksia. Kysyntää on muun muassa avopalveluiden joustavaa tuottamista ja käyttöä tukevista viestintä- ja informaatioteknologisista järjestelmistä, helppokäyttöisistä ja mukana kulkevista kommunikaatio-apuvälineistä sekä asiointia helpottavista viestintäjärjestelmistä.

Väestön keskimääräisen eliniän kohoaminen sekä vanhusten elintason parantuminen on muuttanut vanhuutta. Ihmiset kokevat itsensä yhä vanhempina vanhuksiksi. Ihmisten halu kehittää itseään myös vanhana on tullut aikaisempaa voimakkaammin esiin. Kaikilla ihmisillä on tarve leikkiin, sosiaalisiin suhteisiin, osallistumiseen, koulutukseen, työhön, asiointiin ja virkistykseen. Tietoyhteiskuntakehitys voi onnistuessaan tukea näiden tarpeiden täyttymistä sellaisille ihmisille, joille se ei heidän nykyisessä ympäristössään ole esteettä mahdollista.

4 Onko tietoyhteiskunta kaikkien saatavilla?

Esteettömyyden lähtökohtana on poistaa ympäristön esteet, jotka estävät kaikkien täysipainoista osallistumista yhteiskuntaan. Esteettömyyden toteuttamisesta hyötyy vammainen ihminen ja koko yhteiskunta: kansalaisuus ulottuu kaikkiin yhteiskunnan jäseniin.

Esteettömyys toimintapolitiikkana edellyttää sen hyväksymistä, että ympäristö – ei vamma sinänsä – on merkittävin este täysipainoiseen osallistumiseen yhteiskunnassa. Esteettömyys toimintapolitiikkana tähtää siihen, että koko infrastruktuuri, ympäristö ja palvelut, rakennetaan mahdollisimman esteettömäksi ja kaikkien kansalaisten saavutettavaksi. Esteettömyyden toteuttamisesta ei hyödy vain vammainen henkilö, vaan koko yhteiskunta; kansalaisuus oikeuksineen ja velvollisuuksineen ulottuu kaikkiin yhteiskunnan jäseniin.

Esteettömyys toimintapolitiikkana seuraa sitoutumisesta yhtäläisten mahdollisuuksien turvaamiseen kaikille kansalaisille. Käytännön toimenpiteiden kautta esteettömyyden tulisi ulottua infrastruktuuriin, rakennettuun fyysiseen ympäristöön, tiedon saantiin, palveluihin, laitteisiin, ohjelmistoihin, www-sivuihin jne. Esteettömyyden on siis läpäistävä kaikki inhimillisen toiminnan alueet yhteiskunnassa.

4.1 Esteettömyys käsitteenä ja periaatteena

Esteettömyyden voidaan katsoa olevan seurausta tasavertaisten tai yhtäläisten mahdollisuuksien toteutumisesta yhteiskunnassa. Esteettömyyden aspektit ovat fyysinen, psyykinen, sosiaalinen ja taloudellinen. Esteettömyys rakentuu

- periaatteista, joilla esteettömän maailman toteuttamista voidaan perustella,
- konkreettisista ratkaisuista, joilla esteitä poistetaan, sekä
- esteitä poistavien ratkaisujen ja välineiden saatavuudesta ja saavutettavuudesta.

Esteettömän maailman toteuttamista voidaan perustella esimerkiksi yhtäläisen ihmisarvon, tasa-arvon tai oikeudenmukaisuuden periaatteilla. Näistä periaatteesta seuraa, että jokainen yhteiskunnan jäsen on otettava samalla tavalla huomioon, hänen tarpeilleen on annettava yhtäläinen painoarvo ja hänelle on annettava yhtäläiset mahdollisuudet toimia, toteuttaa itseään ja osallistua yhteiskunnassa.

Yhtäläisiin mahdollisuuksiin on sitouduttu kansainvälisissä asiakirjoissa, kuten vammaisten henkilöiden mahdollisuuksien yhdenvertaistamista koskevissa YK:n yleisohjeissa sekä YK:n yleiskokouksen vanhusten asemaa koskevissa päätöslauselmissa. YK:n yleisohjeiden ja vanhusten asemaa koskevien päätöslauselmien merkitys on siinä, että ne edellyttävät, että jäsenvaltiot sisällyttävät kaikkeen tärkeään poliittiseen päätöksentekoon ja kansalliseen suunnitteluun vammaisuutta ja vanhusten asemaa koskevat asiat. (Parkkali 1996) Suomalaisista ohjelmista STM:n alaisuudessa laaditut *Kohti yhteiskuntaa kaikille* ja *Vanhuspolitiikkaa vuoteen 2001* –tavoite ja strategiatoimikunnan mietintö edellyttävät, että suomalaisesta yhteiskunnasta on poistettava kaikki vammaisten ja ikääntyvien kansalaisten täyttä osallistumista estävät fyysiset, toiminnalliset, sosiaaliset, asenteelliset ja kommunikaatioon liittyvät esteet.

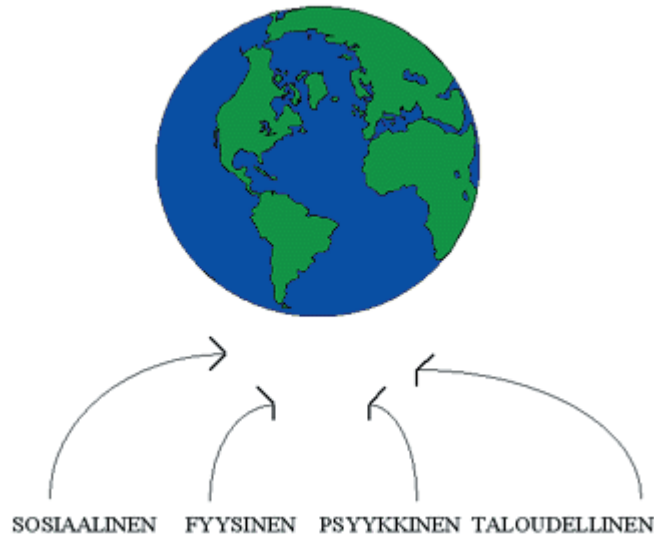
4.2 Esteettömyyden osatekijöitä

Fyysisellä esteettömyydellä tarkoitetaan esimerkiksi ympäristön, infrastruktuurin sekä käytössä olevien laitteiden, ohjelmistojen ja palvelujen saavutettavuutta. Fyysisen saavutettavuuden välineitä ovat kaikille käyttäjille sopivat design for all –ratkaisut, mutta myös yksilöllisesti räätälöidyt sovellukset.

Psyykinen esteettömyys viittaa käyttäjien kompetenssiin, toisin sanoen niihin kykyihin, tietoihin ja taitoihin, joita yksilöt tarvitsevat voidakseen elää ja toteuttaa itseään täysipainoisesti tietoyhteiskunnassa. Tähän voidaan merkittävästi vaikuttaa koulutuksella. Saavutettavuus tietoyhteiskuntaan liittyvien taitojen opettelemisessa tarkoittaa sitoutumista elinikäisen oppimisen mahdollisuuksien takaamiseen.

Sosiaalisella esteettömyydellä viitataan siihen, että esteetön tietoyhteiskunta edellyttää tarvittavien laitteiden ja koulutuksen yhtäläistä saavutettavuutta – riippumatta siitä, mihin sosiaaliryhmään yksilö sattuu kuulumaan. Sen lisäksi sosiaalisesti esteettömässä tietoyhteiskunnassa ei ole sellaisia asenteita, jotka estävät jonkin väestöryhmän osallistumisen tietoyhteiskuntaan tasavertaisina jäseninä.

Taloudellinen esteettömyys tarkoittaa erityisesti sitä, että tietoyhteiskunnan jäsenyydelle ei pidä olla (kohtuuttomia) taloudellisia esteitä. Välineet ja kompetenssi, joilla saadaan aikaan esteetön yhteiskunta kaikille, eivät saa olla taloudellisesti saavuttamattomissa.



4.3 Miten esteetön maailma saadaan aikaan?

Esteettömän maailman toteutuminen edellyttää paitsi yhteiskuntapoliittista sitoutumista esteettömyyteen myös monenlaisia käytännön toimenpiteitä, yhteistyötä ja vuorovaikutusta eri toimijoiden välillä. Lainsäädäntö, standardit, kaikille sopiva suunnittelu sekä koulutus- ja sosiaalipoliittiset toimenpiteet ovat keskeisessä asemassa. Esteettömän maailman toteuttamisessa keskeisiä toimijoita ovat muun muassa päätöksentekijät, järjestöt, tutkimuslaitokset, tutkimus- ja kehittämislaitokset, tieto- ja viestintätekniikkateollisuus sekä apuvälineiteollisuus. Koska kaikilla näillä toimijoilla on olennaista tietoa ja kokemusta esteettömistä ratkaisuksista, vuoropuhelun aikaan saaminen toimijoiden välille on tärkeää.

Poliittinen sitoutuminen esteettömyyteen tarkoittaa esteettömän maailman toteuttamista tukevia periaatepäätöksiä mahdollisimman korkealla tasolla. Poliittisesta sitoutumisesta on seurattava konkreettisia toimenpiteitä fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen ja taloudellisen esteettömyyden toteuttamiseksi. Periaatepäätökset esimerkiksi elinikäisen oppimisen suuntaviivoista, yhtäläisen osallistumisen mahdollisuuksien takaamisesta kaikille kansalaisille sekä apuvälineiden (kuten tietokoneen ja kuvapuhelimen) myöntöperusteiden suuntaviivoista ovat tärkeitä kansalaisten yhtäläisten mahdollisuuksien sekä esteettömän maailman toteutumisen kannalta. Kansalaisten yhdenvertaisen kohtelun asuinpaikasta riippumatta tulisi toteutua.

Tavoitteena esteetön maailma: ohjelmia, hankkeita, linjauksia

Yhteiskunnan esteettömyyttä edistävää toimintaa on käynnissä monella eri tasolla. Seuraavassa muutamia esimerkkejä kansallisen, pohjoismaisen ja kansainvälisen tason toiminnasta.

Sosiaali- ja terveysministeriön laatima Terveystieteiden tutkimuskeskuksen (STM) tutkimusstrategiassa on mainittu tietoyhteiskunnan kannalta keskeisiä toiminnallisia tavoitteita. Keskeiset linjaukset ovat:

- kohti yhteiskuntaa kaikille
- Palvelun porrastus saumattomiin palveluketjuihin
- Sosiaali- ja terveyspalvelujen verkostoitumisen perustana on kunta
- Verkostoitumisen edellytys on moniulotteiset tietoverkot
- Kansalaisen ja asiakkaan toimintamahdollisuuksien parantaminen
- Tietosuojan ja tietoturvan kehittäminen
- Tietojärjestelmien integraation ja yhteensopivuuden parantaminen
- Osaava ja jaksava henkilöstö
- Tiedon ja osaamisen monipuolinen hyödyntäminen
- Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologiaturvituksen ja -osaamisen edistäminen
- Hyvinvointiklusterin vahvistaminen (STM 1995:27)

Vammaistyöryhmä '96:n muistiossa on tehty tieto- ja muun teknologian hyödyntämistä koskevia linjaus- ja kehittämisehdotuksia. Muistiossa todetaan, että vammaisten henkilöiden omatoimisuutta ja työhön osallistumista voidaan lisätä hyödyntämällä uutta teknologiaa. Teknologian hyödyntämisen kannalta keskeisinä asioina nähdään tutkimus- ja kehitystyö,

apuvälineiden hyvä saatavuus, koulutus, tiedottaminen sekä koordinointi ja yhteistyö. (STM 1997:6)

Pohjoismaat ovat käynnistäneet kaksivuotisen (1997-1999) projektin ICT (informaatio- ja viestintäteknologia) standardoinnin alalla. Tarkoituksena on selvittää standardoinnin tilannetta vammaisten kannalta sekä tuoda standardointiin myös vammaisnäkökulma. Projektissa kartoitetaan meneillään oleva standardointityö, arvioidaan, mitkä alueet ovat vammaisten kannalta kriittisiä ja millä alueilla tulisi aloittaa standardointi. Lisäksi pyritään selvittämään, milloin tulisi kehittää lainsäädäntöä ja ohjausmenetelmiä hyvien tulosten saamiseksi. Aluksi keskitytään erityisesti seuraaviin alueisiin:

- Elektroninen kaupankäynti
- Informaatiokioskit
- Älykortti
- Digitaaliset palvelut
- Langaton viestintä
- World Wide Web (Internet)
- Älykäs koti

(Nordiska Nämnden för Handikappfrågor 1996)

Käytännön vammaispoliittisista linjauksista on tekeillä Valtakunnallisen vammaisneuvoston koordinoima tutkimus, jonka tarkoituksena on selvittää, missä määrin vammaispoliittisessa ohjelmassa *Kohti yhteiskuntaa kaikille* (1995) esitetyt ehdotukset vammaisten hyvinvoinnin ja yhteiskunnan täysivaltaisen jäsenyyden saavuttamiseksi ovat toteutuneet kuntatasolla Suomessa.

Valtakunnallisen vammaisneuvoston laatima *Työkalupakki* avustaa kunnallisen vammaispoliittisen ohjelman teossa. Opaskirja johdattaa kunnan päätöksentekijöitä tilannekartoituksen laatimisen ja tavoitteiden asettamisen kautta toimenpideohjelman tekemiseen.

Kuurojen liiton viestintäpoliittisessa ohjelmassa (1997) liiton lähtökohtana on ollut se, että kuurot toimivat aktiivisina ja osaavina jäseninä tietoyhteiskunnassa. Tietoyhteiskunnan odotetaan puolestaan tuottavan kielelliseen tasa-arvoon perustuvia viittomakielisiä verkostopalveluita ja verkostoyhteyksien odotetaan kattavan kaikkien kansalaisten toimintaympäristön. Kuurojen käytössä tulisi liiton mukaan olla nykyaikainen viestintäteknikka, tiedolliset ja taidolliset valmiudet ja taloudelliset mahdollisuudet näiden käyttöön. Liitto ottaa myös kantaa muihin viestintä- ja informaatioteknologiaan sovelluksiin ja toteaa, ettei nykyinen viestintäympäristö palvele kuuroja.

Kuurojen liitto (1997) esittää käytännön toimia, joilla kuurojen asemaa tietoyhteiskuntakehityksessä voitaisiin tukea. Hallintoviranomaisten ja kuntien täytyy turvata kuuroille mahdollisuus uuden viestintäteknologian käyttöön. Opetusviranomaisten tulee puolestaan huolehtia tämän sektorin koulutuksesta viittomakielellä ja yhteiskunnan rahoittaa viittomakielisiä palveluita. Teksti- ja kuvapuheluiden välitys tulee sisällyttää telelainsäädäntöön ja sen rahoitus järjestää valtion budjetista. Lisäksi viittomakielisille tulisi määritellä subjektiivinen oikeus kuvapuhelimeen ja julkiset tilat tulisi varustaa myös teksti- ja kuvapuhelinyhteyksin.

Suomessa on runsaasti monipuolista vanhuksien ja vammaisten tarpeisiin sopivaa teollista ja palvelutoiminnan osaamista. Teolliset valmiudet ovat erityisen hyvät telekommunikaatio-, tietotekniikka- ja elektroniikka-aloilla, joilla asiakkaiden erityistarpeisiin on kehitettävissä toimivimmat ratkaisut ja joilla suurimmat teollisten tuotteiden markkinat ovat. Alan osaaminen on Suomessa kuitenkin kovin hajallaan eikä sitä ole riittävässä määrin tuoteistettu vastaamaan kasvavaa koti- ja ulkomaista kysyntää. Suomen itsenäisyyden juhlarahaston Sitran käynnistämän *Esteetön Maailma* -projektin tavoitteena on koota yhteen näitä hajallaan olevia voimavaroja. Projekti kehittää olemassa olevista valmiuksista uutta ja kansantaloudellisesti merkittävää liiketoimintaa, jolla voidaan poistaa niitä esteitä, joita ikääntyminen tai vammautuminen tuo ihmisten elämään.

Euroopan komission (Information Society Project Office) rahoittamassa PROMISE-projektissa on tunnistettu joukko ikääntyvien ja vammaisten ihmisten kannalta keskeisiä hyvän käytännön mukaisia tietoteknologiasovelluksia. Projektissa on kartoitettu eurooppalaisia tuotteita, palveluita, toimintamalleja ja säännöksiä, jotka tukevat itsenäistä suoriutumista. Konkreettisten esimerkkitapausten on tarkoitus tarjota tietoa ja innostaa alueellisia ja kansallisia toimijoita, jotka haluavat edistää kaikkien kansalaisten tarpeet huomioon ottavan tietoyhteiskunnan rakentamista.

4.4 Esteettömyys projektien tavoitteena

Tietokonepohjainen apuväline kommunikointiin

Puhe- tai näkövammaisen henkilön kannalta teknologian merkitys on keskeinen sen tukiessa itsenäistä selviytymistä erilaisissa päivittäisissä toiminnoissa. Teknologia voi lisätä merkittävästi vammaisen henkilön mahdollisuuksia osallistua koulutukseen, harrastuksiin, yhteiskunnallisiin asioihin ja työhön. Teknologia voi myös tuoda sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita lähemmäksi kotia ja jopa kotiin, sillä esimerkiksi kotipäätteen avulla on mahdollista ottaa yhteyttä kotipalveluun ja terveyskeskukseen.

Puhetta tukeva ja korvaava kommunikaatio pyrkii vähentämään niitä yksilön toiminnan vaikeuksia, jotka johtuvat vaikeista ilmaisuhäiriöistä. Puhetta tukevan ja korvaavan kommunikaation keinoja ovat ilman apuvälineitä toimivat menetelmät, kuten puhetulkkaus ja viittomajärjestelmät sekä apuvälineitä käyttävät järjestelmät, kuten kirjaimet ja symbolit, joita käytetään kommunikaatiotaulujen ja kommunikaatilaitteiden avulla. Tietokone kommunikaatiovälineenä koostuu tietokoneesta, yksilöllisesti valitusta ohjaimesta, kuten hiirestä, näppäimistöstä tai sauvaohjaimesta tai imu-puhallusohjaimesta, sekä kommunikointiohjelmasta, johon on liitetty äänitetty ja/tai syntetisoitu ääni. Tällaista kommunikointiohjelmaa käyttämällä puhevammaisen henkilö pystyy muodostamaan viestejä, jotka tulostuvat puheena ja siten kommunikoimaan ympäristönsä kanssa. Lisäksi tietokonetta voi käyttää etäkommunikaatioon, kuten puheluihin ja kirjeenvaihtoon. Euroopan Unionin TIDE-tutkimusohjelmassa kuuluvassa ACCESS-projektissa kehitettiin kommunikointiohjelma sellaisille puhevammaisille henkilöille, jotka käyttävät symboli- tai kuvakommunikaatiota pääasiallisena kommunikaatiomuotonaan. Kommunikaatio-ohjelman kehittämisestä vastasi VTT Tietotekniikka yhdessä Pikosystems Oy:n, Pikotec Oy:n ja Stakesin kanssa. Projekti toteutettiin vuosina 1994-97.

ACCESS-projektin kokemukset viittaavat siihen, että tietokoneen toimivuus apuvälineenä on monesta tekijästä kiinni. Teknologian kehittyminen asettaa kotihoidon työntekijöille uusia haasteita, koska heidän on opittava uusia ratkaisuja, joista heillä ei usein ole aikaisempaa kokemusta tai johon heillä ei ole koulutusta. Nämä henkilöt ovat kuitenkin avainasemassa kotona käytettävän teknologian hyödyntämisessä ja sen käytön seurannassa, koska he tuntevat asiakkaansa arkielämän. Teknologia ei toimi itsestään, vaan tarvitaan motivoitunut teknologian käyttäjä ja käyttöä tukevat ihmiset. Teknologisten ratkaisujen jatkuva käytön seuranta, huolto ja muutostyöt sekä apuvälinetarpeen arviointi edellyttävät kotihoidon ja kuntoutuksen saumatonta yhteistyötä.

Palveluita verkosta – Equality-projekti

Palvelujen kokoamista ja tarjoamista tietoverkon kautta on kokeiltu Helsingin Vuosaarella Euroopan Unionin rahoittamassa Equality-projektissa. Vuonna 1997 päättynyt kokeilu pyrki hyödyntämään tieto- ja informaatioteknologiaa asukkaiden palvelujen välittämiseen. Palvelut kohdistettiin erityisesti ikääntyvien ja vammaisten henkilöiden kotipalvelujen kehittämiseen. Verkossa olevat palvelut tarkoitettiin kuitenkin yhtäläisesti kaikille Vuosaaren asukkaille. Tuotetut palvelut, jotka vakiintuivat käytössä jäivät verkkoon. Vuosaaren tieto- ja viestintäteknologiset palvelut koostuivat PC/Internetin ja Call Center -palvelun avulla saatavista palveluista. Projektin kokeiluryhmään kuului 20 eri ikäistä ja eri tavoin toimintarajoitteista ikääntynyttä ja vammaista henkilöä, jotka olivat Vuosaaren sosiaalipalvelutoimiston koti- ja vammaispalvelujen asiakkaita. Heistä osa lunasti kokeilun lopussa tietokoneen itselleen. Call Center -palvelun välityksellä telekauppaa käyttäviä kotipalvelun asiakkaita oli noin 80. Vuosaaren palvelutietoverkko tarjoaa käyttäjilleen kotihoitopalveluita, muita julkisia palveluita, kansalaistoimintaa, ateria- ja yksityisten palveluntuottajien palveluita sekä kauppapalveluita. Projekti keskittyy etupäässä tiedon välittämiseen ja palvelujen käynnistämiseen verkkoa hyväksi käyttäen. Projektissa on mukana Joensuun ja Helsingin lisäksi kuusi muuta Euroopan kaupunkia: Haag Hollannissa, Newcastle ja Leeds Britanniassa sekä Rooma ja Livorno Italiassa.

Kannettava turvapuhelin

More (Mobile rescue phone) projektissa (1997-1999) ollaan kehittämässä yhdessä vammaisten ihmisten ja vanhusten kanssa helppokäyttöistä kannettavaa turvapuhelinta. Lähtökohtana on toisaalla kehitetty ajatus siitä, että tuotteen käyttöarvo rakentuu vähitellen tuotekehityksen aikana ja se edellyttää käyttäjien ja tuottajien tiivistä yhteistyötä koko prosessin ajan. (Hyppönen 1998)

Joensuun Marjalan asuntoalue

Marjalassa tehdään verkostotyötä asuinalueen palvelujen kehittämiseksi, työtapojen uudistamista ja telematiikan kehittämistä palvelujen saavutettavuuden parantamiseksi. Marjalassa toteutettavassa kokeilussa esimerkiksi kotiaivustajilla on käytössään kännykät ja kannettavat tietokoneet. Tavoitteena on saada aikaan esteetön asuminen, palvelut ja sosiaalinen vuorovaikutus. Marjalan kaupunginosaa rakennetaan sosiaalista integraatiota edistäväksi. Liikkumisen esteettömyys toteutetaan kaikkialla niin, että asukkaiden on mahdollista selviytyä omatoimisesti. Asunnoissa voidaan ottaa käyttöön ympäristönhallinnan laitteita ja -järjestelmiä. Paikallinen palveluverkko on asukkaiden käytettävissä tarvittaessa myös kotoa käsin. Viestinnässä asukkaat voivat käyttää hyväkseen ajasta ja paikasta riippumatonta tietotekniikkaa sekä etä- ja joustotyön mahdollisuuksia. Marjalan Digital Siten projekti yhdistää yhdyskuntasuunnittelun, tutkimus- ja koulutushankkeet, jatkuvan tuotekehittelyn sekä eri soveltavat projektit.

Näkövammaiset ja tiedonsaanti

Näkövammaisten tiedonsaannin ja tiedonhallinnan parantamiseksi Näkövammaisten Keskusliittoon on perustettu Tiedonhallintaprojekti. Projektin tarkoituksena on sellaisten atk-pohjaisten välineiden ja uusien tiedonhallinnan tekniikoiden

kehittäminen, joiden avulla näkövammaiset kykenisivät paremmin vastaamaan tietoyhteiskunnan haasteisiin ja monipuolisesti hyödyntämään mustapainettua tietoa. (Tiainen 1995) Perinteisiä ääni-, piste-, ja isokirjoituslehtien ja -kirjojen tuotantomenetelmiä ja niiden hyödyntämistekniikoita käyttäen ei ole enää viime vuosina kyetty vastaamaan tietoyhteiskunnan vaatimuksiin. Vain murto-osa näkevien ulottuvilla olevasta materiaalista on toistaiseksi tuotettu myös näkövammaiselle lukijalle sopivaan muotoon. Tieto- ja viestintäteknikan avulla näkövammaisten tiedonsaantia on voitu parantaa merkittävästi. Verkkoon liitettyyn kotitietokoneeseen asennetut lisälaitteet, kuten puhesyntetisaattori, skanneri ja pistenäyttö, tekevät mahdolliseksi esimerkiksi elektronisten sanomalehtien lukemisen, elektronisten sana- ja tietosanakirjojen käytön, sähköpostin lähettämisen ja www-sivujen selaamisen. Optisella lukijalla voidaan mikron muistiin lukea tavallista mustavalkoista tekstiä, joka tekstin tunnistusohjelman avulla voidaan muuttaa merkkipohjaiseksi tiedostoksi. Tällöin sen lukeminen myös syntetisaattorin tai pistenäytön avulla on mahdollista.

Esteettömyyden toteuttaminen vaatii poliittista sitoutumista, käytännön toimenpiteitä, yhteistyötä ja vuorovaikutusta eri toimijoiden välillä. Lainsäädäntö, standardit, kaikille sopiva suunnittelu, koulutus, tiedotus ja sosiaalipoliittiset tukitoimet ovat esteettömän maailman rakentamisen kulmakiviä. Esteettömyyden asteittainen onnistunut toteuttaminen tukee ihmisten hyvinvointia ja lisää yhteiskunnan tehokkuutta.

5 Hyviä mahdollisuuksia – vältettäviä ongelmia

Jatkuva oppiminen on myös vammaisten ja vanhempien ihmisten avain tietoyhteiskuntaan. Opetuksen ja tiedonsaannin järjestämisen ohella syrjäytymistä tietoyhteiskunnasta ehkäisee tietoteknisten apuvälineiden saatavuuden varmistaminen.

Tietokone ikääntyneen tai vammaisen henkilön elämässä voi olla:

- kuntoutuksen väline
- ajanvietteen tai leikin apuväline
- opiskelun apuväline
- itsenäisen toiminnan apuväline
- työnteon apuväline.

Tieto- ja viestintäteknologisten tuotteiden kehitys tarjoaa uudenlaisia mahdollisuuksia osallistumiseen ja itsenäiseen toimimiseen yhteiskunnassa sellaisille ihmisille, joilla ei aiemmin ole ollut siihen mahdollisuutta tai joiden osallistuminen on ollut rajallista ja riippuvaista muiden avusta.

Tieto- ja viestintäteknologia voi tarjota tasa-arvoa lisääviä mahdollisuuksia. Esimerkiksi ihminen, jolla on erilaisten esteiden takia vaikeuksia liikkua kotinsa ulkopuolella, voi tietokoneen avulla työskennellä, osallistua omien ja yhteisten asioiden hoitamiseen ja olla yhteydessä muihin tavalla, joka ei vielä muutamia vuosia sitten ollut kuviteltavissa.

Toisaalta nopeasti muuttuvissa olosuhteissa sosiaalisen syrjäytymisen riski on todellinen, esimerkiksi oppimishäiriöisen henkilön kynnys tietotekniikan käyttöön voi nousta helposti liian korkealle. Syrjäytymistä on myös mahdollista välttää. Kaikille kansalaisille suunnattava koulutus ja elinikäisen oppimisen mahdollisuus ovat tehokkaita keinoja ehkäistä syrjäytymistä. On kuitenkin myönnettävä, että kaikki eivät edes halua omaksua uusia tapoja tehdä jokapäiväisiä asioita. Keskeiset palvelut tulee turvata myös heille. Tasa-arvon ja ihmisten erilaisten tarpeiden yhtäläinen huomioon ottaminen tarkoittaa myös sitä, että vaihtoehtoisia toimintamalleja säilytetään uusien palvelumuotojen rinnalla.

Koska oppiminen on mahdollisuus ja koska se on tietoteknisten laitteiden käytön edellytys, luodaan tässä luvussa ensin katsaus elinikäiseen oppimiseen. Sen jälkeen tarkastellaan uuden teknologian mahdollisuuksia ikääntyneen ja vammaisen henkilön näkökulmasta sekä tarkastellaan tietoyhteiskuntakehityksen ongelmia, jotka saattavat johtaa näiden ryhmien syrjäytymiseen.

5.1 Jatkuva oppiminen on avain tietoyhteiskuntaan

Tietoyhteiskunnassa tietoa käytetään lähes kaikessa inhimillisessä toiminnassa. Luku- ja kirjoitustaito eivät tulevaisuudessa yksin riitä tehokkaaseen tiedonhankintaan tai osallistumiseen. Tietoyhteiskunnassa toimiminen vaatii yksilöiltä aikaisempaa enemmän kognitiivista tietotaitoa, koska kielten ja tietotekniikan osaaminen korostuvat. Tietoyhteiskunnan välineiden ja palveluiden käyttö vaatii kaikilta kansalaisilta, yhteisöiltä ja organisaatioilta koko elämänkaaren jatkuvaa uusien taitojen ja valmiuksien hankkimista.

Kansalaiseen kohdistuu uusia odotuksia

Kun puhutaan tietoyhteiskunnan rakentumisesta, puhutaan samalla kansalaisyhteiskunnan synnystä. Kummankin yhteiskunnan muotoutuminen edellyttää kansalaisilta aloitteellisuutta, kykyä sopeutua muutokseen ja omaksua uusia, muuttuvia toimintatapoja esimerkiksi työssä ja asioiden hoitamisessa.

Tietoyhteiskunnassa kansalaiselta odotetaan

- tietotekniikan sovellusten ja tietoverkkojen käyttäminen on luku- ja kirjoitustaitoon verrattava perustaito
- lähes kaikissa työtehtävissä käytetään apuna tietojärjestelmiä
- monia palveluja käytetään tietoverkkojen kautta kotona tai työpaikoilla
- tietoverkot ovat tulevaisuudessa vaihtoehto yhä useamman palvelun saavutettavuudelle.

Kansalaisyhteiskunnassa kansalaiselta odotetaan

- osallistumista oman kuntansa tai asuinalueensa toimintoihin ja niihin aktiivista vaikuttamista
- aikaisempaa suuremman vastuun ottamista oman ja läheistensä elämän järjestämisestä
- taitoa hoitaa asioitaan julkisen sektorin kanssa tarvittaessa tietotekniikan avulla

5.1.1 Elinikäinen oppiminen

Uuden oppimisen tarve on olemassa koko elämän ajan ja oppimista tapahtuu kaikilla elämänaloilla. Nykyajan nopeasti muuttuva ympäristö ja muutokset työelämässä asettavat entistä haastavampia asioita opittaviksi. Oppimisen ulottamista

koko elinikään kutsutaan elinikäiseksi oppimiseksi ja sillä ymmärretään kaikkea sitä oppimista, jota tapahtuu lapsena, nuorena, aikuisena tai vanhuksena. Kaikki oppiminen ei ole tiedostettua, päämäärään pyrkivää eikä systemaattista. Systemaattisessa oppimisessa ihmisen elämänkaareissa on aukkokohtia, jotka tavanomaisesti ajoittuvat työelämässä vietettyyn aikuisikään ja vanhuuteen. Elinikäinen oppiminen korostaa oppimisperustan tärkeyttä: kun ihminen oppii ja opiskelee koko elämänsä, on tarpeen kiinnittää huomiota yleisten oppimisvalmiuksien kehittämiseen mahdollisimman varhaisessa iässä. Elinikäinen oppiminen käsitetään nykyisin entistäkin laajemmin. Jos se ennen miellettiin koskemaan yleisesti aikuisväestöä, nykyisin korostetaan entistä enemmän ikääntyneen oikeutta oppia.

Elinikäisen oppimisen käsitteellä on myös taloudellinen merkityksensä. Kun kansantalous ja työelämä ovat jatkuvan muutoksen tilassa, oppimaan kykenemätön tai motivoitumaton työntekijä on vaarassa syrjäytyä tai hänestä voi muodostua tehokkaan ja tarpeellisen muutoksen este. Oppiva ja itseään kehittävä työntekijä on yrityksen tärkeä voimavara. Henkilöstön kehittäminen tuo yritykselle lisäarvoa ja luo sille mahdollisuudet säilyä ja kehittää toimintaansa.

Elinikäisen oppimisen yhteiskunnalliset ja yksilölliset lähtökohdat

Elinikäisen oppimisen merkitystä voidaan perustella yhteiskunnallisista ja yksilöllisistä lähtökohdista. Yhteiskunnalliset perustelut nojaavat

- kansanvaltaan ja yhteiskunnan demokraattisen järjestelmän toimivuuden edistämiseen sekä
- tuotantotoiminnan ylläpitämiseen ja tehostamiseen.

Demokraattisessa yhteiskunnassa kaikilla yhteiskunnan jäsenillä on oltava käsitys demokraattisista pelisäännöistä ja normeista. Ei riitä, että vain lapsille ja nuorille opetetaan yhteiskunnan vallitsevat arvot ja normit: yhteiskunnan jatkuva kehittäminen edellyttää kasvatuksen ulottamista kaikkiin kansalaisiin, myös aikuisiin (OPM 1997).

Jatkuvan oppimisen merkitys työelämässä korostuu, koska hierarkkisesti organisoitu taylorilainen työnmalli, jossa erotetaan jyrkästi toisistaan työtä suunnittelevat ja sitä suorittavat osapuolet, on murenemassa. Jatkuvan oppimisen vaatimukset ja mahdollisuudet aktualisoituvat nyt myös suorittavan työntekijän kohdalla. Uudenlainen työorganisaatio vähentää työnantajien yksinvaltaa työn suunnittelussa ja järjestelyssä. Elinikäisen oppimisen mahdollistavan työyhteisön kehittämisessä ei siis ole kyse vain työn uudelleen organisoinnista vaan myös vallasta. (OPM 1997)

Elinikäisen oppimisen yksilölliset perustelut nojaavat näkemykseen ihmisen kehitysprosessin jatkumisesta läpi eliniän. Tällaista näkemystä edustavat erityisesti humanistisesti suuntautuneet tutkijat ja filosofit. Näkemyksessä korostuu ihmisen yksilöllisen kehityksen ja sivistymisen tärkeys. Vastaaminen työelämän ja muun yhteiskunnan muutoksen ulkoisiin paineisiin on tärkeä tehtävä, mutta se määräytyy inhimillisen kasvun perusarvoista. (OPM 1997)

Teollistuneissa maissa on omaksuttu humanistiseen ihmiskäsitykseen perustuvan elinikäisen oppimisen käsitteen tilalle taloudellisia näkökulmia korostava tulkinta. (OPM 1997) Usein toistuvan näkemyksen mukaan koulun tulisi muuttua vastaamaan työelämän lisääntyviä vaatimuksia.

Elinikäinen oppiminen ja tietoyhteiskunta

Tietoyhteiskunta antaa kansalaisille uusia mahdollisuuksia ja haasteita, joskin se myös edellyttää kansalaisilta korkeaa tieto- ja osaamistasoa. Tietoyhteiskunnan toteuttaminen käytännössä edellyttää perusvalmiuksien infrastruktuuria, joka tarjoaa

- taloudelliset mahdollisuudet opiskeluun,
- tiedolliset, taidolliset ja asenteelliset valmiudet opiskella,
- kunkin edellytyksiä ja mahdollisuuksia vastaavan koulutustarjonnan. (Elinikäinen oppiminen tietoyhteiskunnassa 1995)

Lähivuosina tarvitaan erityistoimia, jotta vammaisten ja ikääntyvien henkilöiden tietojärjestelmien ja -palveluiden käyttötaidot lisääntyisivät. Toisaalta myös laitteiden käytön tulisi helpottua. Näitä tavoitteita voidaan lähestyä panostamalla palvelujen laadun kohottamiseen ja helppokäyttöisyyden lisäämiseen. (Suomi Tietoyhteiskunnaksi 1995) Helppokäyttöisyys liittyy läheisesti palvelujen saavutettavuuteen ja esteettömän yhteiskunnan rakentamiseen. Toisaalta tietoyhteiskunnassa käytettävien laitteiden käyttöön saaminen on ensimmäinen edellytys niiden käytölle.

5.1.2 Ikääntynyt oppijana

Kyky oppia säilyy myöhäisiin elinvuosiin asti. Jokaisen yksilön kykyjä on mahdollista kehittää siltä tasolta, mille ne ovat kerran ylittäneet. Aikuisen tiedollinen toiminta on kuitenkin laadullisesti erilaista kuin nuoren ihmisen. Esimerkiksi mekaaninen ulkomuistikyky heikkenee iän myötä, mutta sitä kompensoi yhteysmuisti, jonka käyttöä esimerkiksi kouluttaja voi tukea ohjaamalla aikuisoppijaa liittämään uudet, oudot asiat ennestään tuttuihin. Aikuisen oppimisessa aikaisemmin opituilla asioilla ja kokemuksella on keskeinen merkitys. Olemassa oleva tietorakenne on keskeinen oppimisessa. Mutta se voi myös muodostua oppimisen esteeksi, jos esimerkiksi arvot ja asenteet vaikeuttavat uuden omaksumista. (Kurtakko ym. 1997)

Ikääntyneitä opettavan on hyvä tietää, mihin sukupolveen hänen opiskelijansa kuuluvat ja millainen yhteiskunta oli silloin, kun he olivat nuoria. Eniten ikääntyneiden opiskeluun vaikuttava tekijä on toimintojen hidastuminen. Ikääntyneet kuitenkin oppivat yhtä hyvin kuin nuoremmat, mikäli saavat käyttää tiedon tai taidon omaksumiseen niin paljon aikaa kuin katsovat tarvitsevänsä. (Koponen et al 1994) Ikääntyvien opiskelumotiivien pohjalla on tarve hallita omaa tilannetta sekä fyysisen turvallisuuden että sosiaalisen sopeutumisen osalta. Muina tarpeina ovat ilmaisun tarve, tarve toimia tärkeänä koetun asian puolesta, yhteiskunnallisen vaikuttamisen tarve sekä henkisen kehittymisen tarve. (Kiuru & Ronkainen 1991)

Elinikäisen koulutuksen (ja oppimisen) tarve on yhden käsityksen mukaan seurausta modernin kulttuurin kriisistä: teknologian ja yhteiskunnan muutokset ovat niin nopeita, että niihin sopeutumiseen tarvitaan läpi elämänkaaren jatkuvaa koulutusta. Sopeutumiseen tarvittavaa tietoa saadaan usein ammatillisissa yhteyksissä, joten erityistä huomiota on kiinnitettävä työelämästä eläkkeelle siirtyneisiin. Ikääntyneiden kohdalla opintotoimintaan osallistuminen on tärkeää sosiaalisen kompetenssin säilyttämisen kannalta. Tällä tarkoitetaan yksilön kykyä luoda ja ylläpitää mielekkäitä sosiaalisia suhteita sekä valvoa etujaan yhteiskunnassa. (Kiuru & Ronkainen 1991)

Elinikäisen oppimisen tavoite yhdessä informaatioyhteiskunnan vakiintumisen kanssa perustele ikääntyvien ihmisten tarvetta päästä tilanteisiin, joissa on mahdollista oppia uuden teknologian käsittelytaitoja. Uusien taitojen kautta avautuu mahdollisuus osallistumiseen ja vaikuttamiseen tietoyhteiskunnassa. Ikääntyneen ihmisen kohdalla tietoyhteiskunnan rakentuminen tarkoittaa muun muassa automatisoituvaa palvelurakennetta, joka on opittava hallitsemaan. Tämä merkitsee uusia oppimisvaatimuksia, jotta itsenäinen elämä voisi toteutua.

Ikääntyvät työntekijät ja oppiminen

Suomen kansantalous on vuoteen 2010 saakka riippuvainen suurten ikäluokkien työkyvystä ja työpanoksesta. Näihin ikäluokkiin kuuluvien syrjäytyminen informaatioyhteiskunnan uusien vaatimusten hoitamisesta ja kehittämisestä lisäisi heidän työttömyyttään ja työkyvyttömyyttään tavalla, johon ei ole kansantaloudellisesti varaa eikä inhimillisiä perusteita. Informaatioyhteiskunnan työkykyvaatimusten arvioinnissa korostuvat erityisesti tieto- ja viestintäteknologia-aidot. (Ilmarinen 1996)

Nuoriin työntekijöihin verrattuna yli 45-vuotiaalla työvoimalla on matala koulutuksen taso. Muita ongelmia nuoriin verrattuna ovat iän tuomat muutokset oppimisessa, psykomotoriikassa ja aistitoiminnoissa. Korkea oppimismotivaatio kuitenkin kompensoi hidastunutta oppimisnopeutta. Lisäksi tiedonkäsittelytoiminnot muuttuvat ikääntyessä varsin vähän. Kielitaito ja viisaus käsitellä monimutkaisia ongelmia epävarmuuden tilanteissa kehittyvät iän myötä. Juuri näiden positiivisten kokemusten takia ikääntyvien koulutus on mielekästä. Erityistä huomiota on kuitenkin kiinnitettävä siihen, miten koulutus järjestetään. Yli 45-vuotias työntekijä tarvitsee uudenlaista didaktiikkaa ja pedagogiikkaa koulutustavoitteiden saavuttamiseksi. (Ilmarinen 1996)

Ikä- ja tietotekniikka -projektissa havaittiin merkittäviä eroja nuorten ja vanhempien työntekijöiden suhtautumisessa tietotekniikkaan ja kokemuksissa tietotekniikan käytöstä. Nuoret pääsääntöisesti kokivat tietotekniikan positiiviseksi ja arvioivat sen rikastuttavan työntekoa ja lisäävän omien kykyjen käyttöä - vanhemmat työntekijät kokivat tilanteen usein päinvastaiseksi. Heidän näkökulmassaan korostui riittämätön pätevyys, ajan tarve oppimiseen sekä stressin lisääntyminen tietotekniikasta. Tyypillisiä tietotekniikkaan liittyviä ongelmia, jotka kasvoivat iän myötä, olivat esimerkiksi termien ymmärtäminen ja tietojen saanti käsikirjoista. (Ilmarinen 1996)

5.1.3 Vammaiset henkilöt ja oppiminen

Vammaisen henkilön oppiminen ei periaatteessa eroa muiden ihmisen oppimisesta; oppimisen perusedellytys on motivaatio, oppimista ohjaavat tietoiset tavoitteet ja uusia asioita opitaan harjaantumalla. (Laitinen 1997) Vammaisen henkilön oppimiseen vaikuttavat mm. vamman laatu, elämänkaaren vaihe jolloin vammautuminen on tapahtunut sekä henkilön ikä. Oppimisen erot ilmenevät mm. kommunikointitavassa ja -nopeudessa, tarvittavien toistojen lukumäärässä, motoriikan hitaudessa tai kerralla omaksuttavan tiedon määrässä.

Näkövammaisen, vaikeasti liikuntavammaisen, kuulovammaisen tai kehitysvammaisen henkilö tai henkilö, jolla on oppimisvaikeuksia oppii useimmiten eri keinoin. Vastavammautuneen oppimiseen vaikuttaa vammautumisesta johtuva kriisi, jolloin tarvittava opetus on ajoitettava kriisiprosessin siihen vaiheeseen, jolloin vammautunut henkilö kykenee vastaanottamaan tietoa. Ikääntyneet vammaiset henkilöt ovat tulevaisuudessa yhä suurempi ryhmä, jolloin iän mukanaan tuomat vaikutukset oppimiseen on myös huomioitava.

Vammaisen henkilön oppimisen mahdollisuuksiin vaikuttaa se, miten hyvin ympäristössä on pystytty huomioimaan vammaisen henkilön oppimisen edellytykset. Tätä tutkii ja kehittää erityisesti pitkälle kehittynyt suomalainen erityispedagogiikka. Esimerkiksi vaikeasti ja syvästi kehitysvammaisten opetuksen onnistumisen kannalta on oleellista, että opetuksen kohteena ovat taidot, joista on välitöntä hyötyä oppilaalle, taidot ovat käyttökelpoisia useissa tilanteissa, oppilaiden odo-

tetaan käyttävän opittuja taitoja sekä se, että opetusta annetaan ympäristössä, jossa taitoja tarvitaan. Vaikeasti kehitysvammaiset voivat oppia joitakin ns. akateemisia taitoja, mutta on tärkeää opettaa vain sellaisia taitoja, joista oppilaalle on hyötyä. (Ikonen 1993)

Suomalaisessa koulutusjärjestelmässä vaikeavammaisten koulutus on järjestetty pääasiassa harjaantumis- ja erityiskouluissa. Muihin kouluihin integroitu opetus on lisääntymässä, koska näitä mahdollisuuksia on tehostettu mm. lisäämällä koulunkäyntiavustajia. Ammatillista koulutusta vammaisille henkilöille järjestetään muutamissa erityisoppilaitoksissa. Vammaisten henkilöiden työhön valmennusta järjestetään joissakin kuntoutuskeskuksissa ja ammatillisissa kurssikeskuksissa. Tietotekniikkaa hyödynnetään opetuksen välineenä kaikilla tasoilla enenevässä määrin.

Useissa vammaisjärjestöissä tietoteknisten taitojen opettaminen on hyvin olennainen osa toimintaa. Esimerkiksi Invalidiiton sopeutumisvalmennuskeskuksessa järjestetään nuorten vaikeavammaisten kursseja, joissa harjoitellaan mm. tietotekniikkataitoja.

Sopeutumisvalmennuksella tarkoitetaan neuvontaa, ohjausta ja valmennusta vammaisen henkilön ja hänen lähiyhteisönsä sosiaalisen toimintakyvyn edistämiseksi. Vammaisjärjestöt vastaavat pääasiallisesti toiminnan toteuttamisesta, mutta asiakkaiden rekrytoinnissa ja kustannusten kattamisessa tarvitaan yleisten palvelujärjestelmien sitoutumista. Yhä lisääntyvässä määrin myös sairaalat järjestävät omaa sopeutumisvalmennusta osana terveydenhuollon lääkinällistä kuntoutusta. Sopeutumisvalmennusta toteutetaan pääasiassa yhden - kahden viikon pituisten kurssitoimintojen kuluessa, jolloin uusiin asioihin perehtymiselle ja oikeanlaisen motivaatiopohjan löytymiselle on paremmat mahdollisuudet verrattuna esimerkiksi perinteisiin polikliinisiin kuntoutuskäynteihin.

Sopeutumisvalmennuksen yhtenä perusideana on käyttää voimavarana aikaisemmin vammautuneiden vertaistukijoiden kokemuksia. Kurssimuotoisessa sopeutumisvalmennuksessa on useimmiten mukana myös aikaisemmin vammautuneita, joiden esimerkki on tärkeä tuki muille kurssilaisille. Erityisen tärkeää tämä tuki voi olla tieto- ja viestintäteknologian haltuunotossa, mihin tilanteeseen voi liittyä paljon epävarmuuden tunteita ja jolloin uudenlaisten taitojen omaksumisessa tarvitaan oikeanlaista motivointia.

Koko maassa työskentelee tällä hetkellä noin 200 kuntoutusohjaajaa. He tukevat vammaisia ja heidän perheitään vammaisuuden aiheuttamassa uudessa elämäntilanteessa. Tarkempaa tietoa siitä, missä määrin työhön sisältyy myös ohjausta tieto- ja viestintäteknologian käytössä, ei toistaiseksi ole olemassa.

5.1.4 Apuvälineiden käytön oppiminen

Vammaisten ja usein myös ikääntyneiden henkilöiden yksi keskeinen oppimistehtävä on monesti apuvälineiden käytön oppiminen. Apuvälineen käyttöönotto on monivaiheinen prosessi, joka voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen:

- apuvälineen valinta,
- käytön opettelu ja
- käyttäminen.

Apuvälinettä valittaessa kartoitetaan vammaisuuteen liittyvät toiminnan haitat sekä pohditaan tarpeita, joihin apuvälineen odotetaan vastaavan. Lisäksi kartoitetaan miten, missä ja milloin apuvälinettä käytetään. Tietoteknisen apuvälineen valinta edellyttää asiantuntemusta asiakkaan tarpeista ja kyvyistä sekä vankkaa teknistä osaamista, jotta yksilöllinen ratkaisu voidaan rakentaa käytännössä. Vammaisille henkilöille sopivan tietoteknisen apuvälineen ohjaimen ja käyttötavan valinta on usein pitkäkestoinen prosessi. Ohjaimen valintaan vaikuttavat vammaisen henkilön tahdonalaisesti hallitsevat liikkeet, lihasvoima, liikelaajuudet, liiketunto, koordinaatiokyky, hahmottamisen taidot ja kognitiiviset taidot. Tietokone-työskentelyyn valitaan vammaisen henkilön parhaiten hallitsevat liikkeet. Lisäksi kannettavan tietokoneen kiinnitykset tai mukana kuljettaminen edellyttävät erityistä huomiota. (Haataja et al. 1986; Korpela 1997)

Apuvälineen käytön opettelu on oleellinen vaihe varsinaista käyttöä ajatellen. Käytön opettelun motiivit perustuvat siihen, miten tärkeänä vammaisen henkilö pitää apuvälinettä ja kuinka hän kokee apuvälineen poistavan toiminnan haittoja. Muina motiiveihin vaikuttavina tekijöinä voivat olla vammaisen henkilön tieto-aidolliset ja asenteelliset valmiudet välineen käyttöön sekä aikaisemmat kokemukset esim. muista apuvälineistä. Myös välineen ominaisuudet, kuten käytön helppous, laitteen siirrettävyys tai huollon toimivuus vaikuttavat. Käytön opiskelu pitää toteuttaa asiakkaan omalla laitteella, joskus opettelu on syytä tehdä lyhyenä intensiivisenä jaksone, joskus harvemmin ja pidemmän ajanjakson aikana. Kokeilu ja harjoittelu on tehtävä siellä, missä laitetta käytetään. (Haataja et al 1986; Handikappinstitutet 1990)

Sosiaalinen ympäristön kouluttaminen laitteen käyttöön on sitä olennaisempaa mitä vaativammasta laitteesta on kysymys. Apuvälineen käyttämättä jääminen on useimmiten johtunut sekä käyttäjän, että lähiympäristön puutteellisesta opetuksesta välineen käyttöön. Varsinaista apuvälineen käyttöä edellyttää käyttötaidon riittävä automatisoituminen, sillä mitä automaattisempaa välineen käyttö sitä helpommin voi tarkkaavaisuuden kohdentaa toiminnan tavoitteisiin.

5.2 Tarjolla itsenäistä elämää ja tasa-arvoa

Tietoteknologiasovellusten avulla on mahdollista monin tavoin kompensoida ihmisen vähentyneitä toimintakykyä tai vammaan vaikutuksia, mikä puolestaan voi merkittävästi lisätä esimerkiksi turvallisuuden tunnetta ja mahdollisuutta itse määrätä omasta elämästään. Tämä taas edesauttaa itsenäistä elämää kodissa ja kodin ulkopuolella.

Tietokoneen mahdollisuudet apuvälineenä tulisi tarkoin selvittää, jotta voitaisiin saada luotettavaa tietoa siitä, millaisin välinein voidaan tukea vammaisten ja ikääntyvien ihmisten itsenäistä suoriutumista ja mahdollisimman täysipainoista elämää tietoyhteiskunnassa.

5.2.1 Ikäihmiset ja tietotekniikka

Tietokonetaitojen hankkiminen vaatii ikääntyneeltä paljon omaa aktiivisuutta, koska järjestelmällinen valtakunnallinen koulutus puuttuu. Yksittäisiä kursseja on kuitenkin järjestetty jo vuodesta 1986, jolloin Ikäihmisten yliopisto järjesti Jyväskylässä ensimmäisen ikääntyneiden atk-kurssin. Tällä hetkellä Ikäihmisten yliopiston atk-kurssit ovat vakiintuneet ja kursseja järjestetään vuosittain muutamissa kaupungeissa. Myös eläkeläisjärjestöt ovat havainneet tietotekniikan kiinnostavan ikääntyneitä. Kokeiluja ja tietotupia on tällä hetkellä vanhainkodeissa, palvelukeskuksissa, seurakunnissa ja järjestöissä. Suurin puute on ikääntyvien alkeiskursseista, joille on paljon kysyntää.

Tuonempana esiteltävistä projekteista saadun kokemuksen perusteella voidaan todeta, että ikääntyneiden tietokoneen käytön oppiminen edellyttää seuraavia seikkoja:

- tietokoneen saatavuutta
- pätevää ja innostunutta henkilökuntaa, mielellään myös apuopettajaa
- ikääntyvän opetukseen soveltuvaa materiaalia
- riittävän pitkää ja sopivassa tahdissa etenevää kurssia
- positiivista asennetta tietotekniikkaa kohtaan ja motivaatiota käyttää sitä hyväksi
- hyvin suunniteltua käyttöympäristöä
- hyvin valaistua opetustilaa.

Projekteissa on havaittu, että ikääntyvät tarvitsevat huomattavasti pidemmän ajan omaksuakseen tietokoneen käyttötaidot kuin nuoret käyttäjät. Osittain tästä syystä ikääntyville suunnatut kurssit eivät ole kaupallisesti kannattavia. Ikääntyneet eivät myöskään mielellään hakeudu työikäisille ja nuorille suunnatuille kursseille, sillä niiden tempo on usein liian nopea. Jotta osallistuminen tietoyhteiskunnassa olisi mahdollista kaikenikäisille, on turvattava myös ikääntyvien kurssituksen rahoitus.

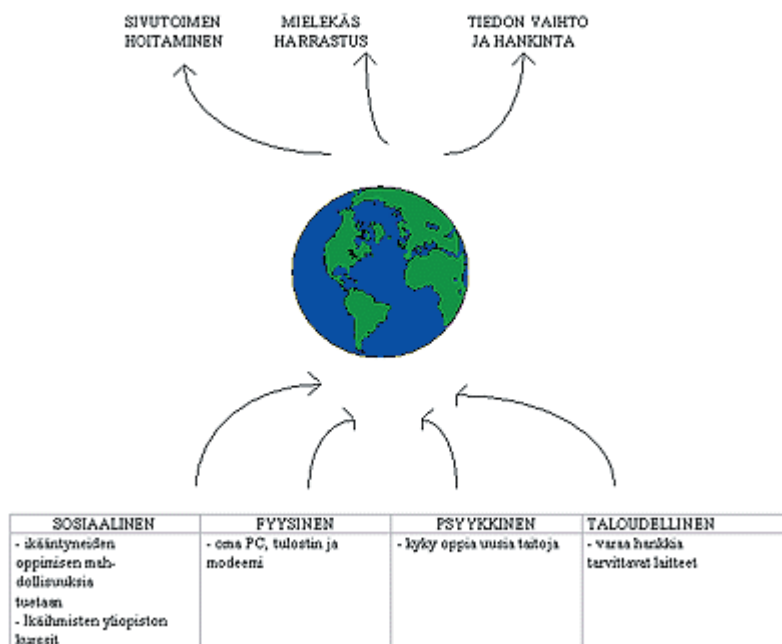
Unto, 69 - kokenut tietokoneen käyttäjä

Aloitin PC:n kanssa opiskelemisen Helsingin yliopiston Ikäihmisten yliopistossa 1995. Osallistuin monenlaiseen kurssiin; kävin tekstinkäsittelyn peruskurssin, internet-kurssin ja elämäntarina talteen -kurssin. Kurssit antoivat valtavasti itseluottamusta. Oman PC:n ja tulostimen hankin loppuvuodesta 1995. PC:ni on MikroMikko ja se on Pentium-tasoa. Modeemin ostin vuonna 1996. Tekstinkäsittely on minulle selvästi tärkein PC:n käyttötapa. Hoidan vielä entisiä sivutoimiani tilintarkastajana. Minusta tilintarkastuskertomusten teko on nykyään niin helppoa valmiiden runkojen avulla. Helppoa on tämän avulla myös laatia muutaman kirjanpitoasiakkaan tilinpäätösraportit.

Kun lopetin tupakanpolton vuonna 1971, lupasin itselleni, että saan tuhlata kahden päivittäisen tupakka-askin hinnan johonkin mielekkääseen harrastukseen. Niinpä liityin Bibliofiilien seuraan ja aloitin kirjojen keräilyn. Kirjastoni avulla voin näyttää toteen, mitä olen säästänyt. Nyt suuri haaveeni on saada kirjastotiedostoni tietokoneelle. Kirjojeni ja muiden julkaisujeni lukumäärä lienee lähellä kolmeatuhatta, joten työtä riittää.

Sähköpostia käytän paljon ja käyttöä lisää vielä uusi roolini Ikäihmisten atk-yhdistys Enterin puheenjohtajana. Varsinkin sihteerin kanssa voi kätevästi vaihtaa sanomia. www-sivuja käytän myös jonkin verran, sivujen selailu rajoittuu lähinnä hyötykäyttöön. Viime aikoina olen hyödyntänyt pääkaupunkiseudun kirjastojen kirjastotiedostoja. Olen huomannut tämän taidon säästävän paljon aikaa.

UNTUN ESTEETTÖMÄN TIETOYHTEISKUNNAN EDELLYTYKSET



Kursseilla on todettu, että motivoituneet ikääntyneet oppivat käyttämään tietokonetta. Tietokoneen käyttö antaa ikääntyneelle käyttäjälle haasteista selviämisen tunteen ja uuden oppiminen lisää itseluottamusta. Ikääntyneiden käyttäjien näkökulmasta laitteiden ja ohjelmien tulisi olla yksinkertaisempia ja halvempia. Ohjeiden täytyy olla suomenkielisiä. Itse laitteista saadun palautteen mukaan näppäimet ovat usein liian pieniä ja hiiret nopeita.

Esimerkkejä ikääntyneiden tietotekniikkakursseista- ja kokeiluista

Tutkimus- ja kehittämisprojekteista saadun kokemuksen mukaan ikääntyvistä tietokonekurssilaisista tulee helposti aktiivisia tietokoneen käyttäjiä. Tietotekniikkaa ikääntyneille - aPC-seniorit-projektin (Stakes, 1996-1997) tarkoituksena oli antaa ikääntyneille perustiedot tietokoneen käytöstä. Kurssilla pyrittiin innostamaan osanottajia jakamaan saamaansa tietotaitoa muille ikääntyneille. Opiskelijoiden keski-ikä oli 68 vuotta. aPC-seniorit kurssilla opeteltiin Windows-käyttöliittymän käyttöä, tekstinkäsittelyä, tietokonegrafiikkaa, taulukkolaskentaa, Internetin ja sähköpostin käyttöä sekä tiedostonhallintaa. Projektin oppimateriaali valmistettiin erityisesti ikääntyneitä ajatellen.

Stakesin, vanhainkotien, palvelutalojen ja kotipalvelun yhteinen Senior Silta-projekti käynnistettiin vuonna 1997 ja sen tavoitteena oli turvata myös huonokuntoisten, laitoksissa asuvien ja palvelutaloissa vierailevien ikääntyneiden mahdollisuudet tietokoneen käytön opettelemiseen. Senior Silta-projektissa pyritään

- kartoittamaan keinoja, millä tietokoneiden jatkuva opetus- ja ohjaustoiminta laitoksissa asuville, vieraileville ja ikääntyneiden parissa työskenteleville voitaisiin järjestää kohtuullisin kustannuksin
- kannustamaan ikääntyneitä hyödyntämään tietokoneita ja niiden oheislaitteita heidän itselleen parhaaksi katsomallaan tavalla
- kehittää uusia mielekkäitä toimintamuotoja palvelukeskusten, vanhainkotien ja kotipalvelun asiakkaiden käyttöön tietotekniikkaa hyväksi käyttäen.

Silta-projektin laitteet ja ohjelmat on saatu lahjoituksina. Toimintojen kehittämisessä taloudellisten ja henkilöresurssien puute ovat olleet pulmallisia. Koulutuksen järjestäminen ja resurssien löytäminen ovat tärkeimmät kehittämiskohteet projektissa.

Lohjan vanhainkoti-palvelukeskuksen tietotupa on toiminut kaupungin toimistokäytöstä poistetuina koneina vuodesta 1996. Tietotuvan laitteita voivat käyttää kaikki vanhainkodin asukkaat ja muut kaupungin palvelukeskuksen asiakkaat. Vanhainkodin henkilökunta opettaa ikääntyviä tietokoneen käytössä ja järjestää erilaista tietotekniikkaan liittyvää koulutusta. Yhdessä koneessa on paikallisen puhelinyhdistyksen lahjoittama modeemi. Kaupungin verkkoyhteys kirjastopalveluihin on erityisen suosittu. Saadun kokemuksen perusteella tietokoneiden tulo asukkaiden ja palvelukeskuksen asiakkaiden käyttöön on saanut myös miehet kiinnostumaan vanhainkodin tarjoamista harrastuksista. Myös naiset ovat löytäneet tietotuvan ja tietokoneiden mahdollisuudet. Tietotupa on käyttäjille avoin koko viikon. Ryhmäopetusta järjestetään muutaman kerran viikossa. (Virtanen 1997)

Vain osa ikääntyneistä tietokoneenkäyttäjistä käyttää laitosten palveluja. Ikinetti on Helsingin Kallion seurakunnan ti-

loissa sijaitseva ikääntyneiden käyttäjien oma atk-luokka. Kallion seurakunta järjestää siellä ikääntyneille omia tekstinkäsittelykursseja ja tila toimii myös Ikäihmisten yliopiston tietokonekurssilaisten harjoittelupaikkana. Luokassa on kymmenkunta lahjoitettua, pankin käytöstä poistamaa konetta, joissa on tekstinkäsittelymahdollisuus. Yhdessä koneessa on myös Internet-yhteys. (Mäkinen 1997)

Vuoden 1997 syksyllä perustettu Ikäihmisten atk-yhdistys Enter ry on ensimmäinen valtakunnallinen ikääntyneiden vaihtamisväylä tietotekniikan alalla. Yhdistyksen päätaivoitteita ovat laaja tiedotustoiminta ja ikääntyneiden tietotekniikan koulutusmahdollisuuksien lisääminen. Enter ry pyrkii myös yhteistyöhön tieto- ja viestintäteknologia-alan palvelujen ja tuotteiden suunnittelijoiden kanssa, jotta tulevaisuuden tuotteet ja palvelut vastaisivat entistä enemmän ikääntyneiden tarpeita.

5.2.2 Vammaiset henkilöt ja tietotekniikka

Vammaiset henkilöt käyttävät tietokoneita tiedonsaannin parantamiseen, tiedon muokkaamiseen ja tallentamiseen sekä tiedon välitykseen ja kommunikointiin ja ympäristönhallintaan. Vammattomalle henkilölle tietokoneen käyttö merkitsee tehtävien nopeampaa ja helpompaa suoritusta, mutta vammaiselle henkilölle se usein mahdollistaa aikaisemmin mahdotomien tehtävien suorittamisen. (Paloneva 1993, 24)

Vammaisen henkilön tieto- ja viestintäteknologiaan liittyvät tarpeet vaihtelevat ikäkausittain. Alle kouluikäinen vammaisen lapsi tarvitsee tietotekniikkaa leikin ja kehityksen tukemiseen esim. avaruudellisten suhteiden hahmottamiseen ja kommunikaation parantamiseen. Kouluiässä tietotekniikan tarpeet liittyvät koulutyön tukemiseen sekä lapsen tai nuoren leikin, kehityksen ja itsenäisen toiminnan tukemiseen. Aikuisen apuvälinetarve ei oleellisesti eroa kouluikäisen apuvälinetarpeesta, joskin toiminnan tavoitteet vaihtuvatkin. (Kehitysvammaliitto 7/1992)

Kuntoutuksessa tietokonetta voidaan käyttää muun muassa kognitiivisten ja senso-motoristen taitojen harjoitteluun, kontrolli- ja hallintakysymyksiin sekä päämääräsuuntautuneen ajattelutavan harjoitteluun. Tietokoneohjelmia voidaan käyttää lukikuntouksen ja -opetuksen välineenä esimerkiksi äänten ja kirjainten vastaavuuden opettelemiseen. Tekstinkäsittelyohjelmien tekstintarkastus- ja sanaennustusmahdollisuuksia voi hyödyntää kirjoittamisen apuna, joissakin tapauksissa puhetulostus edistää kirjoitetun tekstin ymmärtämistä. (Hällback 1997) Tietokonekuntoutuksessa itsetuottamus vahvistuu onnistumisen kokemusten myötä, ja tietokoneen välitön palaute toimii oppimisen tukena. Lisäksi neutraali tietokone toimii virheiden korjaajana ja palautteen antajana. (Asikainen 1990)

Tietokone tarjoaa uudenlaisia mahdollisuuksia leikin ja ajanvietteen välineenä. Passiiviseen olemiseen käytettävä aika vähenee, kun on mahdollisuus leikkiä, pelata tai surffata Internetissä tietokoneen avulla. Esimerkiksi liikuntavammaiselle lapselle tietokone toimii leikin apuvälineenä. Lapsen ja nuoren elämänhallinnassa ja itsenäistymisessä voi tieto- ja viestintäteknologialla olla syvämerkitys. Teknologia tottelee käskyjä tilanteissa, joissa oma keho ei siihen vammaisuuden takia pysty. Tämä antaa myönteisiä kokemuksia oman tahdon mahdollisuuksista ja voi siten myötävaikuttaa aktiivisen elämänsänteen kehittymiseen.

Tietokoneen käyttöön vammaisten lasten kohdalla pyritään yhä varhemmin, esimerkiksi nuorimmat Lastenlinnan Tietoteekin asiakkaat ovat 1,5-vuotiaita. Tällöin tietokoneen käyttö aloitetaan syy-seuraussuhteen harjoittelumisesta, esimerkiksi kosketuskuvaruudun avulla. Liikuntavammaisen lapsen tietokoneavusteisen kuntoutuksen tavoitteena on usein erilaisten ympäristönhallintalaitteiden käytön oppiminen, sähköpyörätuolin ohjaamisen opettelu sekä mahdollisesti tietokoneen käytön hallitseminen kommunikaation ja/tai kirjoittamisen apuvälineenä. (Fallström 1995)

Tietokone on monelle vammaiselle henkilölle itsenäisen toiminnan apuväline ja ainoa mahdollisuus yhteiskuntaan osallistumiseen. Erityisesti tietoteknisistä apuvälineistä hyötyvät näkö-, puhe-, kuulo- ja liikuntavammaiset henkilöt, jotka käyttävät tietokoneita tiedonsaantiin, tiedon välitykseen ja kommunikointiin, asiointiin sekä ympäristönhallintaan.

Tietotekniikka mahdollistaa opiskelun joillekin vammaisille henkilöille, esimerkiksi kuurosokean henkilön opiskelu ilman tietotekniikan keinoja on hyvin vaikeaa. Toisille vammaisille henkilöille tietotekniikka mahdollistaa opiskelun kotoa käsin ja siten helpottaa opintojen saavutettavuutta.

Fyysisesti vammaisten henkilöiden lisäksi tietoyhteiskunta tarjoaa uusia mahdollisuuksia myös mielenterveyspotilaille. Tietotekniikka voidaan hyödyntää keskinäiseen verkostoitumiseen ja vuorokaudenajasta riippumattoman tuen saamiseen.

Vamman tai sairauden aiheuttama ylimääräinen este työllistymiselle voidaan yhä useammin poistaa etätöinä, jolloin tieto- ja teleteknikka hyödyntäen työ suoritetaan kotona tai muualla yrityksen varsinaisten työtilojen ulkopuolella. Toisiksi vammaiset etätöntekijät verraten harvoin onnistuvat solmimaan pysyvän työ sopimuksen yhden yrityksen kanssa eli saamaan pysyvän työpaikan. Tavallisimmin ansiotulot muodostuvat freelance -pohjalta, itsenäisenä yrittäjänä toimimisesta tai määräaikaisista työ sopimuksista. (TWIN 1995)

Vammaisten työllistymisen edistämiseksi on etätöiden keinoin kehitetty etätökeskuksia. Usein nämä ovat jonkun järjestön ylläpitämiä, monenlaisia palveluja tarjoavia yksiköitä. Tällaisia palveluja ovat mm. hallinnolliset asiat (esim. laskutus,

työ- tai urakkasopimusten solmiminen), etätyökeskuksen välityksellä tarjottavan työvoiman markkinointi yrityksille, laite- ohjelmisto- ja tiedonsiirtotuki etätyöntekijöille, toisinaan myös työtilat ja laitteet sekä monet muut asiat. Lisäksi etätyökeskukset kouluttavat etätyöntekijöitä.

Etätyön mahdollisuus

Jussi halvaantui 60-luvulla niskasta alaspäin ollessaan vielä teini-ikäinen. Myöhemmin hän opiskeli tietojenkäsittelyä ja tilastomatematiikkaa. Jussi on sittemmin toiminut etätyöntekijänä useissa yrityksissä ohjelmisto- ja tietojärjestelmäasiantuntijana. 1980-luvun puolivälin jälkeen Jussi ryhtyi itsenäiseksi yrittäjäksi, toimialanaan tietotekniikka ja tilastanalyysit. Hänen omakotitalonsa on järjestetty toimistoksi, jossa hän työskentelee vuoteestaan. Edessään hänellä on näppäimistö, jota hän käyttää hampaissaan pitämällään puutikulla, useita monitoreita sekä viestintä- ja ympäristönhallintavälineistö. Yritystoiminta on alusta lähtien ollut kannattavaa ja työtä on ollut tarjolla riittävästi. Tämän ohella Jussi toimii myös Tampereen teknillisen korkeakoulun multimediaohjelmassa järjestelmäoperaattorina ja tutkimusassistenttina. ”Työ on tarpeellisuuden tunteen luoja. Ilman sitä tuntisin eläväni toisten kustannuksella”, on Jussi todennut.

Esimerkkejä vammaisten henkilöiden tietotekniikka-projekteista

Tietorinki-projekti on OK-opintokeskuksen, Lihastautiliiton ja MS-liiton pilottiprojekti. Projektissa kerätään tietoa vammaisten asioinnista kotoa Internetin ja sähköpostin välityksellä. Tietorinki-projektin toimintaa varten on perustettu erillinen tekniikkaryhmä, tiedonhakuryhmä ja oppimis- ja vuorovaikutusryhmä. Tekniikkaryhmä avustaa tietoringin jäseniä tietokoneen, ohjelmien tai internetin teknisissä ongelmissa. Tiedonhakuryhmä selvittää mahdollisuuksia ja keinoja arki-rutiinien hoitamiseksi verkon kautta.

KeViKe on Satakunnan erityishuoltopiirin kulttuuriprojektista ja kehitysvammaisten videokerhosta kehittynyt erilaisten ihmisten ja yhteisöjen verkosto, jonka avulla tuetaan ja kehitetään kehitysvammaisten omaehtoista kansalais-, kulttuuri- ja viestintätoimintaa. Tätä edistetään verkottumisella ja luomalla avoimia oppimisympäristöjä elinikäisen oppimisen periaatteen mukaisesti.

Helsingin seudun erilaisten oppijoiden eli Heron järjestämällä tietokonekursseilla syksyllä 1997 opeteltiin tietokoneen peruskäyttöä ja pyrittiin vähentämään osallistujien tietokonekammoa. Kurssilaiset oppivat koneen peruskäytön hyvin, osallistujien itseluottamus oman tekstin tuottamiseen kasvoi ja pelot tietokoneita kohtaan vähenivät. (Hakola 1998)

Ruskeasuon erityiskoulussa järjestetään vuosina 1997-1998 kannettava tietokone kommunikoinnin apuvälineeksi koulun kaikille puhevammaisille oppilaille. Tietokoneen käytön vaikutuksia lasten ja nuorten kommunikointitaitoihin ja päivittäiseen elämään seurataan Stakesin Tietokone apuvälineenä -projektissa.

Kehitysvammaliiton Tikoteekki tekee kommunikoinnin tai tietokoneen käytön arviointeja sekä ohjaa tutustumista tietokoneohjelmiin. Arviointien yhteydessä asiakkaille lainataan kokeiluun tietokoneita, oheislaitteita sekä ohjelmia. Lisäksi Tikoteekki tiedottaa ja kouluttaa sekä kehittää AAC (Augmentative and Alternative Communication)-vastuuhenkilö-, kirjallisuus- ja artikkelirekistereitä. Tikoteekin arviointeihin asiakkaat tulevat keskussairaaloiden, aluesairaaloiden tai terveyskeskusten läheteillä. Ilman lähetettä asiakkaat voivat tutustua ohjatusti tietokoneohjelmiin, jolloin he voivat myös saada laitteen tai ohjelman kokeilua varten. Tikoteekki on laajentanut toimintaansa Helsingin lisäksi alueellisesti Jyväskylään, Rovaniemelle, Kuopioon, Joensuuhun ja Tampereelle.

Näkövammaisten keskusliitto ylläpitää apuvälinelainaamaa, joka tarjoaa näkövammaisten henkilöiden apuvälineiden arviointi- ja lainauspalveluja keskussairaaloille. Apuvälinelainaamossa on näkövammaisille tarkoitettujen tietoteknisten ratkaisujen erityisosaamista. Osa keskussairaaloista on keskittänyt kaikki näkövammaisten henkilöiden apuvälinepalvelut käytännössä Näkövammaisten keskusliiton hoidettavaksi. Uutena toimintana on näkövammaisille henkilöille tarkoitettu tietokonevuokraamo. Tietokonevuokraamosta voi vuokrata tietokoneen 500 markalla vuodessa. Vuokraamisen edellytyksenä on terveydenhuollosta saatu kielteinen päätös tietokoneen myöntämisestä sekä todistus näkövammaisuudesta.

Datero on kansallinen, moniammatillinen erityisopetuksen verkosto, jonka toiminta on käynnistynyt Opetushallituksen organisoimasta pohjoismaisesta yhteistyöstä. Hankkeen rahoittaa Opetushallitus ja sitä koordinoi Ruskeasuon koulu. Hankkeessa ovat mukana mm. valtion erityiskoulut ja alueelliset toimintakeskukset. Datero-verkko avaa yhteydet opiskelijoiden, opettajien ja ammatti-ihmisten kesken. Sieltä löytyvät kansalliset, pohjoismaiset ja kansainvälisesti laajenevat linkit monen käyttäjäryhmän erilaisiin tarpeisiin. Datero-verkostossa uskotaan tietokoneen ja tietoliikenteen merkitykseen, mikäli käyttäjän tarpeet todella pystytään tarkoituksenmukaisella tavalla huomioimaan. Daterossa kokeillaan uusia menetelmiä moni- ja vaikeavammaisten pääsyn helpottamiseksi tietoyhteiskuntaan.

Haagan Neurologisessa Kuntoutuskeskuksessa on vuosina 1989-96 järjestetty atk-alan peruskursseja vajaakuntoisille/toimintarajoitteisille henkilöille. Suurimmalla osalla osallistujista on ollut neurologisia sairauksia, aivovammojen jälkitiloja ja mielen terveysongelmia. Kurssit on toteutettu ammatillisena kuntoutuksena ja niiden tavoitteena on ollut joko kuntoutettavien ammatillisten valmiuksien kohentaminen tai työkykyisyyden ja oppimiskyvyn arvioiminen. Neljän viikon mittaisten kurssien aikana on perehdytty mikrotietokoneiden käytön perusteisiin. 69 prosentille kurssin käyneistä on

suositeltu paluuta työelämään tai hakeutumista ammattikoulutukseen. (Laitinen 1997)

Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskus ylläpitänyt vuodesta 1993 vammaisille tarkoitettua etätyökeskusta. Sellaisia on toiminnassa myös muissa Euroopan maissa, kuten Skotlannissa, Irlannissa, Italiassa ja Kreikassa. Tietoyhteiskunnan kehittyessä tällaiset etätyökeskukset yleistynevät ja ne voitaneen verkottaa. Verkotettujen keskusten yhteistyöllä saadaan synergiaetuja. Tilaustyöt voidaan toimittaa sinne, missä työ on parhaiten tehtävissä tai tehtäväkokonaisuus voidaan osittaa suoritettavaksi siihen parhaat edellytykset omaavassa etätyökeskuksessa. Euroopan integraation edistyessä verkottuminen tapahtunee yhteisötasolla yli kansallisten rajojen.

5.3 Tarjolla ongelmia ja epäyhtenäistä kohtelua

Ikäihmisten tietotekniikkaprojekteissa saadut kokemukset osoittavat, että ikääntyneiden mahdollisuus oppia käyttämään tietokonetta on toistaiseksi pääosin laitelahjoitusten ja vapaaehtoistyövoiman varassa. Ongelmia on useita:

- Laitosten määrärahat ovat usein pienet eikä uusien tietokoneiden hankintaan tai henkilökunnan opetuksen järjestämiseen ole käytettävissä budjettivaroja
- Monissa vanhainkodeissa ei ole tietokoneita vielä edes henkilökunnan käytössä
- Henkilökunnalta puuttuu usein omakohtainen kokemus tietokoneiden käytöstä.

Myös asenteet voivat olla este. Useiden ikääntyvien mielestä tietokoneliikkeiden asiakaspalvelussa ikääntyvä kuluttaja kokee helposti olevansa väärän ikäinen ja palvelu saattaa olla ynseätä ja epäasiallista.

Vammaisten ihmisten keskuudessa tietoteknisten apuvälineiden kysyntä ja tarjonta kasvaa koko ajan. Vammaiset ihmiset ovat entistä tietoisempia uusien tietoteknisten apuvälineiden mahdollisuuksista. Tietokone on monipuolinen apuväline, koska samaa konetta voi käyttää moniin tarkoituksiin, kuten kommunikointiin, ympäristönhallintaan, taitojen harjoitteluun, työhön ja ajanvietteeseen. Kaikkien tarpeita ei kuitenkaan ole pystytty tyydyttämään terveydenhuollon tai muun viranomaisen toimesta ja vammaiset ihmiset kokevat tulevansa eriarvoisesti kohdelluiksi eri puolilla Suomea. Sairaanhoidopiirien apuvälineyksikköjen henkilökunta tasapainottelee asiakkaiden kasvavien tarpeiden ja pienenevien resurssien kanssa ja pohtii, minkälaisilla perusteilla kallista tietokonetta voidaan myöntää apuvälineeksi. (Salminen 1997)

Tietoteknisten apuvälineiden saatavuutta ja myöntämiskriteerejä tarkasteleva raportti osoittaa, että:

- Apuvälineisiin liittyvien tarpeiden kohtelusta puuttuu yhtenäinen, koko maan kattava käytäntö.
- Eri sairaanhoitopiirit myöntävät tietokoneita apuvälineeksi asiakkailleen erilaisin perustein.
- Usein päätöksentekoa ohjaavat taloudelliset resurssit eikä asiakkaan tarve.
- Apuvälineiden saatavuudessa on alueellisia eroja.
- Apuvälineyksiköillä ei ole riittävästi resursseja laajan, uuden apuvälinealueen hallintaan.
- Apuvälineyksiköt tarvitsevat lisää koulutusta / asiantuntija-apua tietokoneasioihin perehtymiseen, lisää aikaa tietoteknisen apuvälineen valintaan ja seurantaan sekä lisää rahaa tietoteknisten apuvälineiden hankintaan. (Salminen 1997)

- Tarve valtakunnalliseen linjaukseen tietoteknisten apuvälineiden myöntämisessä on ilmeinen. Tämä helpottaisi päätöksentekoa ja tasoittaisi alueellisia eroja. (Salminen 1997)

Tietoteknisen apuvälineen käyttö vaatii seuranta- ja usein jatkuvaa käytön tukea. Keskussairaalat eivät pysty riittävän hyvin seuraamaan tietoteknisen apuvälineen käyttäjiä ja saumattomaan seuranta-yhteistyöhön terveyskeskusten ja sosiaalitoimen kanssa pystytään varsin harvoin. Tämän johdosta usein paikallistason tietoteknisen ja apuvälinetiedollisen osaamisen puutteista. (Salminen 1997)

Jatkuva käytön tuki on erityisen ongelmallista Kelan myöntämien tietoteknisten apuvälineiden kohdalla, joita Kela myöntää määrällisesti huomattavasti enemmän kuin terveydenhuolto. Kela teettää apuvälinearvioinnit järjestöillä, erityiskouluilla, kuntoutuslaitoksilla ja keskussairaaloilla. Tämän jälkeen seurantavastuu jää käytännössä yksin vammaisen henkilön omaan varaan ja teknisiin ongelmiin on usein vaikea saada apua. (Salminen 1997)

5.4 Vaihtoehtoisia toimintatapoja tarvitaan

Sosiaalisen syrjäytymisen riski liittyy esimerkiksi palveluiden yksipuolistumiseen, toisin sanoen siihen, että monet aiemmin ihmisten välityksellä tapahtuneet toiminnot tapahtuvatkin tulevaisuudessa pääasiassa ihmisen ja koneen välityksellä. Ne joilla ei ole taitoja, kykyjä tai halua toimia automatisoituneessa ympäristössä, uhkaavat jäädä ilman palveluita - tai ainakin sivuun kehityksestä. Tällaisten ryhmien kannalta on tärkeää, että muutokset palvelujen tuottamisessa eivät johda vain yhden vaihtoehdon olemassaoloon. Vaikka automaatio voikin olla taloudellisesti tehokas vaihtoehto inhimillisille palveluille, pitäisi varmistaa vaihtoehtoisten palvelumuotojen olemassaolo heitä varten, jotka eivät sopeudu tai halua sopeutua uusiin toimintatapoihin. On myös monia ihmisiä, joiden ainoa säännöllinen sosiaalinen kontakti on jonkin palvelun tarjoaja, kuten kaupan kassa tai pankkivirkailija.

Syrjäytymistä aiheuttavat myös esteet oman päätöksenteon kannalta riittävän tiedon hankinnalle. Tiedon saavutettavuuden takaaminen kaikille on yhtä tärkeää kuin fyysisen ympäristön esteettömyyden aikaansaaminen. Huomiota on kiinnitettävä erityisesti siihen, miten varmistetaan vammaisten ja ikääntyvien ihmisten tiedon saanti, jotta he voivat osallistua yhtäläisesti omien ja yhteisten asioiden hoitamiseen.

Vaihtoehtoisten toimintatapojen turvaamisen ohella syrjäytymistä voidaan torjua myös systemaattisella koulutuksella. Jatkuvan oppimisen turvaaminen kaikille kansalaisille on keskeistä. Pitkällä aikavälillä syrjäytymisen vaaraa voidaan torjua sisällyttämällä peruskoulun opetukseen tietotekniikan perusvalmiuksien antaminen kaikille. Erityistoimia tarvitaan kuitenkin lähivuosina vammaisten ja vanhusväestön tietojärjestelmien käyttötaitojen lisäämiseksi ja käytön helpottamiseksi.

Lähivuosina tarvitaan toimia, joilla taataan kaikille kansalaisille mahdollisuudet oppia tieto- ja viestintäteknologian käytössä tarvittavia taitoja. Vammaisten ihmisten kannalta on keskeistä tunnistaa tietokonesovellusten arvo apuvälineenä ja tukea järjestelmällisesti hyvien sovellusten leviämistä. Vanhempien ihmisten kannalta tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa välineitä itsenäiseen ja täysipainoiseen elämään. Kunkin teknologiasovelluksen onnistunut käyttö toteutuu sitä tukevan palvelujärjestelmän avulla.

6 Miten esteetöntä tietoyhteiskuntaa rakennetaan muualla?

Euroopan ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa vammaisia ihmisiä ja heidän mahdollisuuksiaan tietoyhteiskunnassa käsittelevä toimenpideohjelma on tanskalainen. Monien EU-jäsenmaiden kansallisissa teknologiastrategioissa on viitattu ikääntyvien ja vammaisten mahdollisuuksiin ja riskeihin tietoyhteiskunnassa. Näiden teknologiapoliittisten kannanottojen keskeisenä tavoitteena on ollut estää ikääntyvien ja vammaisten syrjäytyminen. Tanskan ohjelmissa on lisäksi erityisesti korostunut yhteiskunnan heikoimmassa asemassa olevien tukeminen.

Selvitystyön tässä luvussa kuvaillaan ja analysoidaan Euroopan valmisteltuja vammaisten ja ikääntyvien ihmisten asemaa tietoyhteiskunnassa käsitteleviä toimenpideohjelmiä. Erityisesti tarkastellaan arvopohjaa, jolle strategiat perustuvat sekä esitellä niitä konkreettisia toimenpide-ehdotuksia ja aloitteita, joilla halutaan estää vammaisten ja ikääntyvien ihmisten syrjäytyminen tietoyhteiskunnassa.

6.1 Tanska

Tanskan hallituksen malli tietoyhteiskunnan kehittämisestä kaikille – *The Info Society for All – The Danish Model* (1996) - nojaa kolmeen keskeiseen seikkaan:

- sosiaaliseen vastuuseen, jonka tarkoituksena on varmistaa se, että informaatioyhteiskunta on todella avoin kaikille;
- laajaan vuoropuheluun, jonka mukaan kukin kantaa osan vastuusta toimia ja
- infrastruktuuriin, joka perustuu harkintaan ja laajaan vuoropuheluun. ()

Informaatioyhteiskunnan avoimuus kaikille on tarkoitus varmistaa erityisesti koulutuksen keinoin. Tärkeä asema on myös kirjastoilla ja julkisen sektorin infokioskeilla, joiden on tarkoitus varmistaa, että kansalaisilla on pääsy julkisen sektorin tarjoamaan tietoon ja palveluihin. Erityisesti painotetaan vammaisten ihmisten integraation mahdollisuuksia. (http://www.fsk.dk/fsk/publ/1996/it96-uk/cap1.htm#1_cap)

Laajan vuoropuhelun tarpeen katsotaan johtuvan siitä, että tietoyhteiskuntaan siirtymisen odotetaan mullistavan monin tavoin tanskalaisen yhteiskunnan osa-alueita seuraavien 10-15 vuoden aikana. Kehitystä ei voida jättää yksinomaan markkinavoimien käsiin, mutta toivottua lopputulosta ei myöskään saada aikaan pelkästään lainsäädännön ja poliittisen kontrollin avulla. Laajaa vuoropuhelua tarvitaan mm. palkansaajien, työnantajien, yksityisyrittäjien, poliitikkojen, virkamiesten, koululaisten ja ikääntyvien välillä. Erityisesti korostetaan yksilön merkitystä ja vastuuta omasta tulevaisuudesta. Yksilöiltä odotetaan rakentavaa kiinnostusta tietoyhteiskunnan mahdollisuuksia kohtaan ja sitä, että he tarttuvat koulutusjärjestelmän ja kirjastojen suomiin mahdollisuuksiin. (http://www.fsk.dk/fsk/publ/1996/it96-uk/cap1.htm#1_cap)

Tanskaan pyritään rakentamaan infrastruktuuri nopeasti ja esteettömästi. Yhtenä infrastruktuurin osana mainitaan saumattomasti rakennettu julkinen sektori. Toisaalta lyhyen tähtäimen infrastruktuuriprojekteja ovat mm. telekommunikaatiosektorin vapauttaminen, Internetin kehittäminen ja tietoverkkojen turvallisuuden takaaminen.

Tanskan yleisessä tietoteknologiatoimintasuunnitelmassa vuodelta 1996 esitetään kolme erityisesti vammaisia ihmisiä koskevaa aloitetta:

- Ensinnäkin pyrkimyksenä on, että tieto- ja viestintäteknologiaa kehitetään kaikille sopivan suunnittelun pohjalta siten, että apuvälinevalmistuksen tarve vähenee, koska tietoteknologiatuotteet soveltuvat jokaisen käytettäväksi.
- Toiseksi on tarkoitus nopeasti kehittää välineitä, jotka kykenevät tuottamaan ja tunnistamaan puhuttua tanskan kieltä niin hyvin, että kaikki voivat käyttää näitä välineitä.
- Kolmas aloite on vaihtaa kuulovammaisten käytössä olevat vanhat tekstipuhelimet uusiin PC-pohjaisiin tietokoneisiin, joihin samalla asennetaan Internet-yhteydet, jotta käyttäjät voivat samalla hyötyä sekä tekstipuhelimesta että uudesta viestimestä.

-

Valinnan vapaus

Tanskan tutkimus- ja informaatioteknologiainisteriö on laatinut yleisen tietoyhteiskuntastrategian ohella erityisen tietoyhteiskuntaa koskevan toimintasuunnitelman *Freedom to Choose* (1996) vammaisten ihmisten näkökulmasta. Ikääntyviin ihmisiin on kiinnitetty jonkin verran huomiota julkaisussa *From Vision To Action* (1995), jossa käsitellään yhtenä tietoyhteiskunnan riskinä yhteiskunnan polarisaatiota kahden kerroksen väkeen - voittajiin ja häviäjiin. Polarisaation riski liittyy erityisesti sukupolvien väliseen kuiluun. Suunnitelmassa kehoitetaan kohdistamaan huomio paitsi lapsiin myös heidän vanhempaisiin ja isovanhempaisiin. Ikääntyvien sukupolvien kohdalla tämä merkitsee uusia vaatimuksia työmarkkinoiden sekä täydentävän koulutuksen suhteen. Kirjastojen toivotaan toimivan välittävässä roolissa tietoyhteiskunnassa.

Toimintasuunnitelma *Freedom to Choose* jakaantuu kolmeen päälukuun sekä liitteisiin. Tietoteknologiaa lähestytään ensimmäisessä luvussa kaksiteräisenä miekkana, joka avaa mahdollisuuksia vammaisille ihmiselle uudenlaiseen osallistumiseen yhteiskunnassa, mutta joka voi myös aiheuttaa uusia syrjäytymisen muotoja. Toisessa luvussa keskitytään

tietoteknologiaan ja vammaisiin ihmisiin sekä siihen, miksi toimintaohjelmaa ylipäänsä tarvitaan. Kolmannessa luvussa esitetään viisi politiikkaa tai toimintaohjetta sekä joukko niistä johdettavia aloitteita.

Tutkimus- ja tietoteknologiainministeriö korostaa, että tietoyhteiskunnan on oltava yhteiskunta kaikille. Tämä edellyttää, että informaatioteknologiaa koskeva politiikka ottaa sosiaalisen vastuun niistä kansalaisista, jotka tarvitsevat erityistä huomiota. Tavoitteena on erityisesti tukea vammaisia ihmisiä tietoteknologian avulla ja edistää heidän integroitumistaan yhteiskuntaan sellaisin keinoin, jotka parantavat heidän elinolosuhteitaan.

Toimintasuunnitelmassa rajataan kolme keskeistä kohdealuetta:

- ennaltaehkäisevä työ
- vammaan aiheuttaman toimintakyvyn vähentymisen tai menetyksen kompensointiprosessi
- yhtäläisten mahdollisuuksien turvaaminen vammaisille ihmisille yhteiskunnassa

Ennaltaehkäisevä työ keskittyy erityisesti sellaiseen informaatioteknologiaan, joka korvaa inhimillisen työn terveydelle vaarallisissa työpaikoissa. Informaatioteknologiaa voidaan myös käyttää apuvälineinä kompensoimaan vammojen aiheuttamaa toimintakyvyn vähentymistä. Lisäksi tietoteknologia voi edistää vammaisten ihmisten integroitumista yhteiskuntaan. Tanskan malli keskittyy kolmanteen kohdealueeseen, jonka tarkoituksena on taata vammaisten ihmisten yhtäläisten mahdollisuuksien saavuttaminen.

Toimintasuunnitelman keskeiseksi tavoitteeksi määritellään huomion kiinnittäminen niihin merkittäviin mahdollisuuksiin, joita tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa entistä esteettömämmän ja tasa-arvoisemman yhteiskunnan luomiseen. Erityistä toimintasuunnitelmaa tarvitaan, koska yhtäläisten mahdollisuuksien aikaansaaminen vammaisille henkilöille edellyttää, että ympäristön ja vammaisen henkilön kokemien rajoitusten välillä nähdään olevan yhteys. Jos tietoteknologiaa käytetään vammaisten henkilöiden integroimiseen yhteiskuntaan, perustavoitteena on, aina kun se on mahdollista, tuhota niitä esteitä, jotka eristävät heitä. Vasta esteiden poistamisen jälkeen otetaan käyttöön kompensoivaa apuvälineteknologiaa.

Toimintasuunnitelmassa todetaan edelleen, että historia on osoittanut, ettei vammaisille voida taata esteetöntä pääsyä ilman aktiivista väliintuloa. Markkinavoimien varaan ei voida jättää, koska tietoteollisuuden tuotteet on yleensä tarkoitettu teollisuuden oman käsityksen mukaan ”normaalisti toimiville” käyttäjille.

Kattavinkaan toimintaohje ei voi tyydyttää kaikkien käyttäjien tarpeita. Tanskassa on kuitenkin päätetty asettaa etusijalle sellaisen tietoteknologiaympäristön (uusien viestintävälineiden, kuten julkisten terminaalien ja kioskien, puhelinten ja viestintäverkkojen) muodostaminen ja muokkaaminen, joka pitkällä aikavälillä vähentää räätälöityjen apuvälineiden ja laitteiden käyttöä. Tämä tarkoittaa sitä, että apuvälineteollisuuden hankkimaa laajaa tietämystä vammaisten henkilöiden tarpeista pitäisi hyödyntää yleisessä tietoteknologiatuotannossa. Tuotteiden valmistuksessa pitäisi toteuttaa kaikille sopivan suunnittelun periaatetta.

Toimenpideohjeet

Tanskan tutkimus- ja informaatioteknologiainministeriön laatimassa vammaisten henkilöiden tieto- ja viestintäteknologian käyttöä koskevassa toimintasuunnitelmassa esitetään viisi politiikkaa tai toimenpideohjetta sekä joukon aloitteita. Seuraavassa tiivistelmä toimenpideohjeista ja aloitteista sekä niiden perusteluista.

Politiikka 1: Saavutettavuus kaikille

Julkisen sektorin tuottaman elektronisen informaation ja palveluiden on oltava kaikkien, myös vammaisten henkilöiden saavutettavissa. Julkisiin tiloihin asennettujen tieto- ja viestintäteknologialaitteiden on oltava kaikkien saavutettavissa riippumatta siitä, tarjoaako palvelun yksityinen vai julkinen taho. Politiikkaa perustellaan yhtäläisellä mahdollisuudella saada tietoa, joka on demokraattisen yhteiskunnan kannalta perustava periaate.

Politiikka 2: Elektronisen kommunikoinnin saavutettavuus

Asiakkaiden ja julkisen sektorin välistä elektronista kommunikointia tulisi edistää etenkin vammaisten käyttäjien kohdalla, koska tällaisen kommunikoinnin arvellaan voivan edistää vammaisten henkilöiden mahdollisuuksia. Lisäksi etätyössä käytettävää elektronista kommunikointia pitäisi erityisesti tukea, mikäli se voi auttaa integroimaan vammaisia henkilöitä työelämään.

Vammaisille henkilöille voi koitua suurta etua siitä, että he voivat hoitaa omia asioitaan itsenäisesti viranomaisten kanssa. Toisaalta etätyö voi tehdä työnteon mahdolliseksi vammaiselle henkilölle, jolla ei aiemmin ole ollut mahdollisuuksia päästä työmarkkinoille.

Politiikka 3: Kaikille sopivan suunnittelun edistäminen

Pitkällä aikavälillä tieto- ja viestintäteknologian käytön apuvälineteknologiana ja räätälöityjen ratkaisujen kehittämisen tulisi antaa tilaa kaikille sopivan suunnittelun edistämiseksi. Erityisratkaisut tulisi rajoittaa vain sellaisiin käyttöihin, joita ei voi integroida standardituotteisiin. Vammaisten henkilöiden esteetön pääsy pitäisi ottaa huomioon tieto- ja viestintäteknologiatuotteiden kehittämisen alkuvaiheista lähtien.

Mm. ministeriöiden ja hallintoviranomaisten pitäisi näyttää esimerkkiä ja asettaa esteettömyysvaatimukset tieto- ja viestintäteknologiatuotteilleen. Julkisissa hankinnoissa olisi varmistuttava siitä, että tämänhetkisiä ohjeistuksia (guidelines)

sovelletaan yksittäisiin tuotteisiin, kunnes uudet standardit ovat olemassa. Lyhyellä aikavälillä olisi keskityttävä tiedon lisäämiseen tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksista apuvälineenä ja sen käyttöä tulisi tukea mahdollisimman paljon.

Apuvälineiteollisuus on jo pitkään tuottanut yksilöllisiä toimintakyvyn vähentymistä kompensoivia ratkaisuja. On mahdollista tuottaa yksilöllisesti räätälöityjä välineitä. Jopa hyvin äärimmäistä toimintakyvyn vähentymistä on mahdollista kompensoida. Räätälöidyt ratkaisut ovat kuitenkin usein erittäin kalliita, mistä syystä vammaisen käyttäjä tarvitsee usein julkista tukea saadakseen tarvitsemansa laitteet. Lisäksi räätälöity tuote ei yleensä pysy pitkään ajan tasalla nopeasti kehittyvällä tieto- ja viestintäteknologian alalla. Tieto- ja viestintäteknologiateollisuus tarvitsee tietoa saavutettavuusvaatimuksista, joita tulisi asettaa vammaisten ihmisten tarpeiden takia.

Se että standardituotteet eivät ota vammaisia ihmisiä huomioon, voi syrjiä vammaisia ihmisiä ja aiheuttaa myös taloudellisen taakan julkiselle sektorille. Tästä syystä on asetettava entistä tiukemmat vaatimukset tuotteiden laadulle ja saavutettavuudelle ja tuotteilta on vaadittava samaa luovuutta, joka on ollut ominaista apuvälineiteollisuudelle.

Yhteiskunta voi hyötyä jo lyhyessä ajassa antamalla kaikille sopivalle suunnittelulle keskeisen aseman. Kun tuote suunnitellaan alusta alkaen suuren käyttäjäjoukon tarpeita tyydyttäväksi, on mahdollista, että se tulee edullisemmaksi kaikille osapuolille (valmistajalle, käyttäjälle ja julkiselle sektorille). Tuote tulee räätälöityä vastinettaan halvemmaksi ja sitä voidaan markkinoida aikaisempaa suuremmissa määrin. Usein muutkin käyttäjryhmät keksivät erityisratkaisut, kun ne on sisällytetty standardituotteisiin (esim. sokeiden käyttöön tarkoitetut puhesyntetisaattorit). Julkisen sektorin varoja vapautuisi tällä tavoin apuvälineisiin niissä tilanteissa, joissa tuotteisiin sisällytetyt ratkaisut eivät ole riittäviä.

Politiikka 4. *Räätälöinti erilaisille toimintarajoitteille*

Kehitettäessä tuotteita on varmistuttava siitä, etteivät tuotteet syrji mitään vammaisryhmää, vaan että ne ovat toiminnaltaan mahdollisimman joustavia. Vammaisryhmän ongelmia ratkaistaessa on otettava huomioon, että yhden ryhmän ongelmien ratkaisu voi edistää toisen ryhmän syrjäytymistä. Tarkoittamattomien sivuvaikutusten välttämiseksi tarvitaan tutkimus- ja kehittämisalan asiantuntijoiden sekä käyttäjryhmien tietoa ja yhteistyötä.

Politiikka 5. *Erityispalvelujen teknologinen kehitys*

Mikäli jokin julkinen palvelu ei täytä vammaisten ihmisten erityistarpeita, on huolehdittava siitä, että tarjolla oleva avustava teknologia kompensoi täysin sen ratkaisun, jonka se korvaa. Jatkossa on pyrittävä tekemään julkiset erityispalvelut tarpeettomiksi sisällyttämällä vammaisuusnäkökulma tavallisiin palveluihin.

Kaikki julkiset palvelut eivät ole vammaisten ihmisten saavutettavissa. Joidenkin korvaavien erityispalvelujen, kuten tekstipuhelimen, ylläpitokustannukset voivat olla kalliita ja tällaisten palvelujen ylläpito tavallista palvelua ohjaavissa standardeissa voi olla vaikeaa. Esimerkiksi tekstipuhelinpalvelu ei ole pysynyt tavallisen puhelimen käyttäjien palveluiden kehittymisen perässä. On varmistettava, että julkisia erityispalveluita kehitetään ja päivitetään säännöllisesti.

Toinen erityispalveluihin liittyvä ongelma koskee sitä, kuka on oikeutettu saamaan tietyn palvelun. Koska tämä edellyttää monimutkaista tarveharkintaa, on mahdollista, että joidenkin vammaisryhmien tarpeita syrjitään muiden tarpeisiin verrattuna. Informaatioteknologian uudistuville mahdollisuuksille on suhtauduttava avoimesti. Jos uusi tuotemalli voi parantaa palvelua, ei vanhentuneita malleja tulisi enää kehittää. On hankittava ja levitettävä tietoa tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksista kompensoida vammaisten ihmisten vähentynyttä toimintakykyä.

6.2 Ruotsi

Ruotsin Handikappinstitutet on laatinut Ruotsin hallituksen pyynnöstä tietoteknologiaohjelman ikääntyville ja vammaisille ihmisille vuosille 1998-2002 (*IT för funktionshindrade och äldre* 1997). Ohjelmassa käsitellään tietoteknologiaa suhteessa vammaisiin ja ikääntyviin ihmisiin esimerkiksi kulttuurin, hoidon, koulutuksen, tiedon ja viestinnän, päivittäisen elämän, ikääntyvien palvelujen, tutkimuksen ja kehittämisen kannalta. Tietoteknologiaohjelma sisältää 15 konkreettisia toimenpide-ehdotusta, joilla pyritään edistämään vammaisten ja ikääntyvien ihmisten pääsyä tietoyhteiskuntaan ja siitä hyötymistä. Ohjelmassa todetaan, että oikein sovellettuna tietoteknologialla on suuret mahdollisuudet lisätä näiden ryhmien osallistumista ja tasa-arvoa yhteiskunnassa.

Ruotsalainen toimenpideohjelma perustuu

- YK:n vammaisten ihmisten mahdollisuuksien yhdenvertaistamista koskeviin yleisohjeisiin.
- Tavoitteeseen saada kaikki osallistumaan yhteiskuntaan yhtäläisin ehdoin.
- Kaikille sopivan suunnittelun periaatteeseen, joka edellyttää, että jokaisen rakennuksen, palvelun, tuotteen ja kulkuneuvon on oltava esteetön ja kaikkien niitä tarvitsevien käytettävissä.
- Vastuu- ja rahoitusperiaatteeseen, jonka mukaan ympäristöt ja toiminnot luodaan sellaisiksi, että ne ovat kaikkien ihmisten saavutettavissa ja käytettävissä. Mukauttamisesta aiheutuvat kustannukset ovat itsestään selvä osa toimintojen kustannuksia ja ne rahoitetaan samoin kuin toiminnot yleensäkin.

Ruotsin ohjelmassa todetaan, että oikein sovellettuna tieto- ja viestintäteknologian on mahdollista edistää ikääntyvien ja

vammaisten ihmisten osallistumista ja tasa-arvoista asemaa yhteiskunnassa. Tavoitteena ovat seuraavat asiat:

- julkiset tuotteet ja palvelut on tehtävä mahdollisimman monille sopiviksi
 - on kehitettävä erityisiä apuvälineitä ja palveluita vammaisille ja ikääntyville ihmisille
 - tuotteiden ja palveluiden toimittamiseen tarvitaan periaatteita ja on edelleen kehitettävä huoltojärjestelmää
 - käyttäjien on saatava lisää tietoja tieto- ja viestintäteknikasta ja sen mahdollisuuksista
 - hoitoalalla, kouluissa ja työelämässä olevat tarvitsevat lisää tietoa tieto- ja viestintäteknologiasta ikääntyvien ja vammaisten ihmisten kannalta
 - julkisen ja yksityisen sektorin päätöksentekijöiden on tultava tietoisiksi näiden ryhmien tarpeista
- Lainsäädännön, standardien ja ohjeistojen avulla sanomaan saadaan lisää painoa. Muissa maissa lainsäädäntö ohjaa esteettömän yhteiskunnan kehitystä eikä Ruotsin toivota jäävän tästä jälkeen.

Tieto- ja viestintäteknologian merkityksestä vammaisille ja ikääntyville

Ruotsin ohjelmassa todetaan, että tieto- ja viestintäteknikka merkitsee vammaisille ja ikääntyville muuta kuin useimmille muille ihmisille. Ei ole kyse saman asian tekemisestä nopeammin tai yksinkertaisemmin. On kyse siitä, että vammainen tai ikääntyvä voi itsenäisesti tehdä asioita, jotka ovat muille itsestään selviä, kuten lukea, kirjoittaa, tulla ymmärretyksi tai ymmärtää muita, avata ja sulkea ovia, osallistua koulutukseen tai hoitaa työtehtäviä.

Ohjelmassa tunnustetaan myös riskit: on mahdollista, että tietoteknologia vain lisää ikääntyvien ja vammaisten vaikeuksia. Henkilökohtaisia palveluja korvataan nopeaan tahtiin informaatioteknologiapalveluilla (vrt. pankkiautomaatit). Vaaditaan kirjoitustaitoa ja informaation nopeaa tulkintamista. Jotta vammaisuutta ei lisättäisi, on uudesta tekniikasta tehtävä esteettöntä ja käytettävää. Tämä on mahdollista, jos niin päätetään tietoisesti tehdä. Toimintasuunnitelmassa todetaan, että joskus voi olla välttämätöntä säilyttää henkilökohtainen palvelu, vaikka uusi teknologia tekisi mahdolliseksi sen poistamisen. Erityisesti ohjelman huomio kohdistuu lapsiin, koulutukseen ja kouluun, työelämään, kulttuuriin ja vapaa-aikaan, hoitoon sekä ikääntyviin.

Esimerkkejä Ruotsin toimintasuunnitelmassa esitetyistä ehdotuksista toimenpideohjelmiksi:

- Tiedotuskampanja päätöksentekijöiden ja kansalaisten tietoisuuden lisäämiseksi informaatioteknologian merkityksestä vammaisille ja ikääntyville ihmisille
- Kuvapuhelimen ja etätulkkauksen saatavuus niille, joiden ensimmäinen kieli on viittomakieli
- Erityisresursseja apuvälineyryyksille (pienyryyksille suunnatuista varoista)
- Uusia, parempia ja halvempia ratkaisuja: kevyitä, kannettavia ja halpoja pistekirjoituslaitteita, suunnistusapuvälineitä, halpoja kuvapuhelimia, kannettavia tekstipuhelimia, kehittyntä puheteknologiaa
- Ruotsalaista työskentelyä sen eteen, että vammaiset ja ikääntyvät ihmiset otetaan erityisesti huomioon lainsäädännössä, standardisoinnissa, tutkimuksessa ja kehittämisessä EU:ssa
- Kartoitetaan vammaisten ja ikääntyvien informaatioteknologian käyttö. Analyysi kansantaloudellisista, sosiaalisista ja muista seurauksista.
- Toimenpideohjelman seuranta vuosittaisissa ohjelmakokouksissa sekä tarpeen tullen ohjelman tarkistus.

6.3 Norja

Norjan hallituksen vuonna 1989 laatiman vammaisia koskevan toimintasuunnitelman ehdottamia keinoja on käytetty mm. kehittämään päivälehtien elektronista toimitusta näkövammaisille, ohjelmistojen kehittämiseen sekä koulutus- ja etätökökeiluihin. Norjan neljäs ja uusin tietoteknologiaa käsittelevä asiakirja (*Den norske IT-veien. Bit for bit*, 1996) pitää erityisesti vammaisia ihmisiä ryhmänä, jolle tarjoutuu uusia mahdollisuuksia tietoteknologiasta. Eri ministeriöiden valtioshteereistä kootun ryhmän raportti ei ota kantaa mahdollisiin riskeihin tai vaikeuksiin, joita eri ryhmiin voi kohdistua. Tieto- ja viestintäteknikan on toimintasuunnitelman mukaan lisättävä esteettömyyttä ja kaikkien vammaisten mahdollisuutta osallistumiseen. Raportissa muotoillaan mm. seuraavat toimenpiteet:

- Viranomaisten tulee edistää esteettömyyden toteutumista (avointen standardiratkaisujen avulla). On tehtävä pilottitutkimuksia telematiikan mahdollisuuksista edistää vammaisten elämänlaatua. Julkinen elektroninen informaatio on tehtävä kaikille saavutettavaksi.
- On selvitettävä, miten voidaan järjestää ja rahoittaa vammaisten ihmisten tietoteknologiaratkaisujen käyttö kodissa, koulussa ja työpaikalla.
- Norjalaisen kustannustoiminnan tuotannon digitalisoinnin pitää koitua näkövammaisten hyödyksi siten, että se on saavutettavissa lukulaitteiden avulla.

Valtioshteeriryhmä esittää informaatioteknologian käytön tehostamiseksi vielä mm. seuraavia periaatteita ja tavoitteita.

- Elektronisesta viestinnästä ja verkoissa tapahtuvasta yhteistyöstä on muodostuttava yhtä hyväksyttävää, luotettavaa ja juridisesti sitovaa kuin perinteisestä paperimuotoisesta viestinnästä ja dokumentoinnista

- Informaatioteknologiaa on käytettävä kaikkien, myös toimintarajoitteisten ryhmien, osallistumismahdollisuuksien parantamiseksi
- Telepolitiikalla turvataan laadultaan ja hinnaltaan kansainvälisesti kilpailukykyisten telepalvelujen saatavuus kaikille talouksille
- Aikuisväestölle on luotava mahdollisuus tarvittavien tietotekniikkataitojen oppimiseen.

6.4 Tilanne joissakin Euroopan Unionin jäsenmaissa

Itävallan tiedeakatemian teknologian arviointiyksikössä on vastikään laadittu hallituksen pyynnöstä selvitys, joka analysoi riskiryhmien yhtäläistä osallistumista tietoyhteiskuntaan koskevia haasteita. Lausuntokierroksella olevan selvityksen luonnos esittelee kansainvälisten esimerkkien avulla tieto- ja viestintäteknikan mahdollisuuksia edistää sosiaalista integrointia. Selvityksen lopussa esitetään joukko varsin konkreettisia riskiryhmäkohtaisia toimenpide-ehdotuksia tulevaisuuden tieto- ja viestintäpolitiikalle. Ehdotuksiin sisältyvät esimerkiksi tiedotuskampanjat, käyttäjien mukaanotto tieto- ja viestintäteknologiatuotteiden suunnitteluun, tekstipuhelimen saatavuuden lisääminen julkisilla paikoilla, tekstipuhelinlaskutuksen tarkistaminen (kalliimpi käyttää, koska puhelut kestävät viestintätavasta johtuen kauemmin), mahdollisuus saada vaihtoehtoinen pistekirjoituksella kirjoitettu puhelinlasku.

Saksassa ei toistaiseksi ole yhtenäistä tietoyhteiskuntaohjelmaa, joka käsittelee erityisesti vammaisia ja ikääntyviä ihmisiä. Espanjassa on äskettäin laadittu kansallinen teknologian tutkimus- ja kehittämisohjelma vammaisten ja ikääntyvien kannalta. Valtiollinen puhelinyhtiö Telefonica johtaa merkittävää vammaisten telematiikan käyttöä koskevaa kehittämistyötä. Portugalissa on kokeiltu kuvapuhelimen käyttöön ottoa eri vammaisryhmille. Myöskään Britanniassa ei ole kansallista tietoyhteiskuntaohjelmaa ikääntyville ja vammaisille. Hallitus on keskittynyt lakiin syrjimiskiellosta ja odottaa tämän lain seurauksia. Konkreettisista toimenpiteistä monet hoituvat vapaaehtoisjärjestöjen ja omaisten välityksellä. Britanniassa toimii kuitenkin joukko aktiivisia käyttäjäjärjestöjä, jotka pyrkivät julkaisujen ja konferenssien avulla vaikuttamaan systemaattisesti tieto- ja viestintäteknologian alan teollisuuteen saadakseen aikaan esteettömiä järjestelmiä ja tuotteita vammaisille ja ikääntyville. (Handikappinstituttet 1996)

Pohjoismaat ovat reagoineet ensimmäisten joukossa Euroopassa niihin mahdollisuuksiin ja riskeihin, joita tietoyhteiskuntaan siirtyminen vammaisten ja ikääntyvien ihmisten kannalta merkitsee. Lähtökohdiltaan kuitenkin myös muut Euroopan maat ovat samankaltaisia. Yhtäläisen osallistumisen asema on niiden ohjelmissa keskeinen.

Ruotsin ja Tanskan ohjelmissa korostetaan kaikille sopivan suunnittelun merkitystä esteettömän yhteiskunnan luomisessa. Tanskan malli alleviivaa räätälöityjen apuvälineiden yhteiskunnallisten kustannusten merkitystä: kaikille sopiva suunnittelu vapauttaisi pitkällä aikavälillä varoja sellaisten apuvälineiden tuottamiseen, joita ei voida ottaa huomioon kaikille sopivan suunnittelun keinoin. Tavoitteena on apuvälineiteollisuuden osaamisen integrointi tieto- ja viestintäteknologia-alan teollisuuteen. Apuvälineiteollisuuden tarpeen arvioidaan ennen pitkää vähenevän ja julkisten kustannusten alenevan. Ruotsin ohjelmassa apuvälineiteollisuus saa jatkossakin tärkeän aseman. Sen tukemiseksi halutaan ohjata jopa aikaisempaa enemmän julkisia voimavaroja. Esteettömän yhteiskunnan takaavien toimintojen kustantaminen ei Ruotsin mallissa ole kiistanalainen kysymys.

7 Kansalaiset suunnittelemaan tietoyhteiskuntaa

Mitä avarampi kuva laitteen käyttäjistä ja käyttötarkoituksesta on laitteiden kehittelyn eri vaiheissa, sen todennäköisemmin tuotokset hyödyttävät laajaa käyttäjäkuntaa. Käyttäjiltä saatu palaute laitteen kehittelyn eri vaiheissa demokratisoi teknologiakehitystä ja edistää laitteen soveltuvuutta laajalle käyttäjäkunnalle. Vaikka kaikille sopiva tietoteknologinen suunnittelu yleistyisi tarvitaan yhä yksilöllisesti räätälöityjä sovelluksia.

7.1 Käyttäjää kannattaa kuunnella tietoteknologian kehittämisessä ja käyttöönotossa

Teknologian historia ja yhteiskunnallinen tutkimus on edennyt kolmen vaiheen tai paradigman kautta. Niistä ensimmäistä leimasi teknologiadeterminismi eli ajatus siitä, että yhteiskunnallinen kehitys on teknologisten edistysaskelten sanelemaa. Toisessa vaiheessa siirryttiin vastakkaiseen näkemykseen, jolloin taas sosiaalisen kehityksen ja yhteiskunnallisten muutosten nähtiin sanelevan teknologisen kehityksen. Kolmatta vaihetta eletään parhaillaan ja siinä nämä kaksi aikaisempaa paradigmaa sulautuvat yhdeksi ja lopputuloksena on kuva teknologian jatkuvasta yhteiskunnallisesta ja teknisestä kehityksestä. Nämä kaksi, tekninen ja sosiaalinen, humaani ja ei-humaani, kietoutuvat toisiinsa ”saumattomaksi tai silmättömäksi verkoksi”. Kuva on siis muuttunut deterministisestä joustavaksi ja muutosherkäksi, moniulotteiseksi prosessiksi. (Cronberg 1997)

Tämä viimevuosikymmenten näkemys teknologian sosiaalisesta muokkautumisesta, jossa sosiaalinen on selvästi osallisena teknologiseen kehitykseen ja jossa teknologisessa osaamisessa tapahtuvat muutokset heijastuvat yhteiskunnallisiin muutoksiin, on merkityksellinen myös silloin, kun pohditaan tietoyhteiskunnan rakentumista. Sen avulla voidaan ymmärtää, miksi tietoteknologiaa on alunperin kehitetty muuhun kuin kansalaisten arkipäiväisten asioiden hoitoon, miksi tietoteknologian käyttö- ja kehittämistaidot ovat olleet aluksi erityisesti miesten hallitsemia. (Vehviläinen 1997) Sen avulla voidaan myös tarkastella mitä tahansa tietoteknologisen kehityksen valintatilanteita: mitä ohjelmistoja kehitetään, kenelle markkinointi suuntautuu, miten tietoverkkoja suojataan ja niin edelleen. Teknologian sosiaalisen muokkautumisen paradigmasta käsin voidaan yhtä helposti tarkastella sitä, miksi jokin kehityssuunta on hiipunut.

Tarkasteltaessa tietoyhteiskuntaa kansalaisten yhdenvertaisuuden näkökulmasta on näkemys teknologian sosiaalisesta muokkautumisesta myöskin hyvä työväline. Todenperäiset toteamukset siitä, että tietoteknologian kehittäminen sekä ohjelmistojen laatiminen on paljolti miesten työkenttä, mutta koneiden ja laitteiden ja niiden ohjelmistojen käyttäjistä puolestaan suuri osa on naisia ja että tämä asetelma aiheuttaa ristiriitoja sekä saattaa estää kaikkien hyötyjen saamista tietoteknologisista työvälineistä, on vakavasti otettava. (ks. Vehviläinen 1997) Sama asetelma pätee myös vanhempiin kansalaisiin sekä lapsiin ja eri tavoin vammaisiin ihmisiin: heidänkin edustuksensa laitteiden ja ohjelmistojen kehittämisessä on vähäinen, jollei olematon. Sen vuoksi ei ole sattumaa, että juuri näillä ryhmillä on vaikeuksia saada täyttä hyötyä näistä välineistä.

Kuvitteellinen tai havainnointiin perustuva kuva käyttäjästä ohjaa erilaisten laitteiden kehittämistä sen kaikissa vaiheissa: ideaa kehitettävästä asiasta, tiedon hankintaa ja soveltamista laitteeksi, laitteen muotoilua, valmistusta ja markkinointia. Mitä avarampi kuva eri käyttäjäryhmistä ja käyttötarkoituksista kussakin vaiheessa on sen todennäköisemmin tuotokset hyödyttävät laajaa käyttäjäkuntaa.

Miten sitten saadaan käyttäjien asemaa parannettua teknologian kehityksessä? Kysymys on moniulotteinen ja vastaukset riippuvat siitä, mitä prosessin vaihetta tarkastellaan. Monet konkreettiset hankkeet, joiden avulla on käyttäjien asemaa pyritty parantamaan ovat keskittyneet valmiin tuotteen hyötyjen ja haittojen arviointiin eikä niinkään valmistusprosessin vaikuttamiseen. Esimerkkinä tästä ovat Tanskassa järjestetyt kansalaiskokoukset, joissa aluksi on kuultu asiantuntijoita ja heille on voitu esittää kysymyksiä vastattaviksi, sen jälkeen on keskusteltu saaduista tiedoista ja koottu keskustelusta yhteenveto, joka sisältää asioita joista on saavutettu yhteisymmärrys ja asioita joista on ollut erilaisia näkemyksiä. Näitä paneeleja on voitu käyttää silloin kun on tehty päätöksiä suurista teknologisista järjestelmistä. Myös Yhdysvalloissa on ollut käytössä samantapaisia kansalaisten teknologian arviointiraateja. (Cronberg 1997) Suomessa Kuluttajatutkimuskeskuksella on käytössään kuluttajapaneeli, joka arvioi yksittäisiä tuotteita ja niiden taustalla olevia arvoja, kuten ympäristökysymyksiä.

Myös yrityksillä on apunaan tuotearviointinissa kuluttajapaneeleja. Näissäkin ollaan usein jo päästy prototyypivaiheeseen uuden laitteen kehittämisessä ja siten on paljolti kysymys lopputuotteen hienosäätämisestä. Markkinoinnin apuna on jo pitkään käytetty erilaisia kuluttajapaneeleja. Ikääntyvien ihmisten ääntä on pyritty vahvistamaan Euroopan Unionin alueella kokoamalla heitä edustavia käyttäjäpaneeleja ja markkinoimalla näitä teollisuudelle.

Varsinaiseen tiedonkeruuseen ja sen pohjalta syntyvän tuoteidean syntyyn ja eteenpäin kehittämiseen on harvemmin haettu apua tulevilta käyttäjiltä. Teknologiatutkijoiden eurooppalainen verkosto, COST A4, on viimeaikoina keskittynyt

pohtimaan juuri tätä kysymystä. Miten olisi mahdollista aikaistaa käyttäjien, kuluttajien ja kansalaisten äänen kuulemista teknologian kehittämisprosessissa? Teknologisen kehityksen prosessimainen luonne, jossa uusi rakentuu paljolti vanhan varaan antaa osan tästä vastauksesta: teknologian arvioinnin vahvistaminen kuluttajanäkökulmasta tuottaa sellaista tietoa, jonka tulisi palvella jatkokehittelyä. COST A4 verkosto korostaa kuitenkin myös toista mahdollisuutta: sellaisten riippumattomien tahojen mukaantuloa tutkimus- ja kehittämisprosesseihin, joilla on kunkin alueen erityisosaamista ja sen kautta tuntumaa sekä kuluttajiin että teknologian kehittäjiin ja laitevalmistajiin. (Sörensen 1997) Tällaisia tahoja Suomen oloissa ovat lähinnä sektoritutkimuslaitokset sekä muut tutkimuslaitokset. Niiden aktivoituminen kuluttajien äänen esiin nostamisessa teknologiakehityksessä voisi tarjota sellaisen uudenlaisen toimintaväylän, joka tasoittaisi kansalaisryhmien välisiä eroja teknologiasta saatavien hyötyjen suhteen siten, että hyötyjien joukko laajenisi.

Myös vammais- ja eläkeläisjärjestöjen aktiivinen toiminta on ollut tärkeää kuluttajan tai käyttäjän äänen esiin nostamisessa. Järjestöjen aktiivisuus tietoyhteiskuntakehityksen toteuttamiseksi mahdollisimman esteettömänä on tuottanut jo tuloksia: on kehitetty ohjelmia, joiden avulla voi testata Internet-tiedotuksen teknistä esteettömyyttä esimerkiksi värien ja graafisen esityksen osalta. Selkokielisyydestä aiemmin annettuja ohjeita voi soveltaa Internet-tiedotukseen, atk-ma- nuualeihin ja oppimateriaaliin. Ikääntyvät atk-teknologian käyttäjät ovat olleet mukana kehittämässä oppimateriaalia ja kertomassa kokemuksiaan tietokoneiden hankinnasta ja siitä, millaisia laitteita ja palvelua he odottavat.

7.2. Teknologian arviointi voi edistää helppokäyttöisyyttä ja esteettömyyttä

Teknologian arviointia tehdään monista eri lähtökohdista käsin ja moneen eri tarkoitukseen. Yhteiskunta- ja käyttäytymistieteilijöiden näkökulma teknologian arviointiin on usein konstruktiiivinen. Tällöin korostetaan teknologian sosiaalista luonnetta ja teknologian kehittämisprosesseihin liittyviä valta-aspekteja. Näiden myötä tehdään teoreettisia ja metodologisia kehittelyjä, joiden perimmäisenä tavoitteena on demokratisoida teknologiakehitystä.

Esteettömyyden toteuttaminen vaatii konstruktiiivista näkemystä teknologiasta: teknologia on inhimillistä, muokattavaa ja hallittavaa, teknologiaprosessit ovat poliittisia. Konstruktiiivinen näkökulma on tuottanut muun muassa arvioinnin menetelmiä, kuten iteratiivisen eli vuorovaikutteisen arvioinnin. Siinä peruslähtökohtana on se, että käyttäjä, jota usein kutsutaan passiivisesti loppukäyttäjäksi, saa aktiivisen roolin koko teknologian kehittämisprosessin aikana. Käyttäjän käytön asiantuntemus ja käyttäjän kansalaisen rooli otetaan olennaiseksi ja tarpeelliseksi osaksi teknologian kehittämisprosessia. Menetelmiä kuvastaa parhaiten sana vuorovaikutus: käyttäjä pääsee kertomaan kokemuksiaan ja näkemyksiään ideasta, kehittelystä, prototyypistä ja lopputuotteesta sekä tuoteidean käyttöympäristöstä, sen sosiaalisesta kontekstista. Käyttäjältä saatu palaute - kuten muukin prosessia ohjaava asiantuntemus - käytetään lopputuotteen muokkaamisessa hyväksi. Toinen merkittävä anti, joka konstruktiiivisesta ja konstruktivistisesta teknologian arviointitutkimuksesta on syntynyt, on tieto epäonnistuneista tuoteideoista ja markkinoilta poistuneista tuotteista. Yksi kuuluisimmista esimerkeistä on tarina kaasujääkaapin häviämisestä sähköjääkaapille eli kertomus siitä, miten jääkaapin hurina tuli osaksi modernia keittiötä. Kyse ei ollut siitä, että kaasujääkaappi olisi ollut teknisiltä ominaisuuksiltaan huonompi, vaan kaupallisten ponnistelujen ja syntyvän infrastruktuurin yhteen käymisestä. (Cowan 1993) Terveystieteiden teknologiasta on kirjoitettu useita tapaushistorioita, jotka kuvaavat niitä sosiaalisia prosesseja, jotka ovat paljolti määritelleet kehittyvän teknologian suunnan. Suomessa ja kansainvälisesti ajatus konstruktiiivisesta teknologian arvioinnista on paljolti ollut akateeminen eikä iteratiivisuuden ajatus ole usein toteutunut käytännön tuotekehittelyssä. Myöskään taloudellisia arviointeja tällaisten menetelmien käytöstä ei ole juurikaan saatavissa. Alan koulutus ja asiantuntemus on vähäistä ja erityistä huomiota kaipaa lähes olematon tutkimus sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmista tuotekehittämisprosesseissa.

Esteettömyyden toteuttamisen yksi perusehto on se, että asiantuntemuksen pohja, jolta yhteiskuntasuunnittelua ja tuotekehittelyä tehdään, laajenee. Tämän laajentumisen ehtona on kyky kommunikoida yli oman asiantuntemuksen ja kyky ymmärtää erilaisia toimintatapoja. Tämä tulee erityisen haasteelliseksi silloin, kun mukana on lasten ja vanhusväestön edustajia sekä eri vammaisryhmien edustajia. Tällaisten taitojen kehittäminen vaatii paitsi panostusta koulutukseen myös kehittämis- ja tutkimushankkeita, jotka voimistavat näitä taitoja ja tuovat esiin niistä koituvia hyötyjä.

Terveystieteiden teknologioiden suunnittelussa ja arvioinnissa on kehitetty erityisesti muuta kuin käyttäjälähtöistä arviointia. Yhtenä syynä tähän on mainittu, että erityisesti terveydenhuollossa ostaja ja maksaja on usein muu kuin käyttäjä itse. Viime vuosina on kuitenkin entistä voimallisemmin kaivattu käyttäjälähtöistä arviointia myös tälle puolelle ja korostettu, että palvelujen ja laitteiden taloudellisuuden arviointi viittaa juuri tarpeeseen keskittyä käyttäjiltä saatavaan tietoon teknologioiden käytöstä. Tämä keskustelu on erittäin merkityksellistä silloin, kun on kyse vanhuksille tai vammaisille ihmisille tarkoitettujen laitteiden sekä palvelujen ja laitteiden muodostamien kokonaisuusien kehittämisestä ja arvioinnista.

7.3. Kaikille sopiva suunnittelu - design for all

Termit

- Design for All
- Universal Design
- Barrier-free Design
- Transgenerational Design
- Assistive Design
- Suunnittelu kaikille
- Esteetön suunnittelu
- Kaikille sopiva suunnittelu

sisältävät näkemyksen, jonka mukaan materiaalisen ja immateriaalisen ympäristön on vastattava mahdollisimman monenlaisen käyttäjäryhmän tarpeisiin ilman, että on turvauduttava räätälöityihin erityisratkaisuihin. Ympäristöllä tarkoitetaan tässä yhteydessä niin materiaalista, rakennettua, esine- ja apuvälineympäristöä kuin immateriaalista, palveluista ja järjestelmistä koostuvaa ympäristöä. (Tahkokallio, suull. 1998)

Kaikille sopivan suunnittelun käsitteen tarkoituksena on yksinkertaistaa kaikkien ihmisten elämää valmistamalla tuotteita, viestintävälineitä, rakennettuja ympäristöjä ja palveluja, joita mahdollisimman monet ihmiset voivat käyttää joko täysin ilman tai vähäisin ylimääräisin kustannuksin. Siten tuotteiden ja palveluiden käyttökynnys madaltuu. Kaikille sopiva suunnittelu kattaa kaikenikäiset, -kokoiset ja -kykyiset ihmiset. Periaate asettaa ympäristön suunnittelulle saavutettavuus- ja käyttäjävaatimuksia, joiden tarkoituksena on taata esteetön pääsy ja osallistuminen yhteiskunnassa mahdollisimman suurelle ryhmälle erilaisia ihmisiä.

Saavutettavuus ja käytettävyys voidaan saada aikaan, kun jo tuotteiden ja palveluiden kehittämissä vaiheissa niille asetetaan käytettävyysvaatimuksia, jotka ottavat mahdollisimman hyvin huomioon erilaisten käyttäjäryhmien tarpeet. Usein tuote, joka on kehitetty erityisesti toimintarajoitteisten ja ikääntyvien tarpeet huomioon ottaen, on hyvä myös monelle muulle käyttäjälle. Tämä johtuu siitä, että tuotteet ovat usein yksilöllisesti muunneltavissa mikä laajentaa kaikkien käyttäjien mahdollisuuksia itse muokata laitteistaan haluamansa kaltaisia.

Esteetön suunnittelu on ollut rakennetun ympäristön suunnittelussa jo pitkään yleisesti tunnustettu käsite. Käytännössä esteettömästi rakennetun ympäristön toteutumisessa on kuitenkin paljon tehtävää. Siirryttäessä tietoyhteiskuntaan pelkän rakennetun esineympäristön esteettömyys ei voi riittävästi taata osallistumisen mahdollisuuksia. Kaikille sopivan suunnittelun periaatteen tulisi ohjata kaikkien itsenäisen elämän ja yhteiskunnallisen osallistumisen kannalta olennaisten välineiden ja palveluiden suunnittelua ja tuotantoa. (Tahkokallio, suull. 1998)

7.3.1 Kaikille sopiva suunnittelu ja apuvälineet

Kaikille sopivan suunnittelun levitessä läpäisyperiaatteeksi kaikkeen suunnitteluun ei tuotteiden ja palvelujen tuottaminen jakaannu enää erityisryhmille (kuten vammaisille tai ikääntyville henkilöille) suunnitteluun ja valtavirtasuunnitteluun, vaan samoja tuotteita ja palveluja voivat hyödyntää monet käyttäjäryhmät. Tanskan tutkimus- ja informaatioteknologiainministeriön vammaisten tieto- ja viestintäteknologian käyttöä koskevassa toimintasuunnitelmassa arvioidaan Design for All- tuotteiden lisääntymisen johtavan apuväline- ja palvelutuotannon tarpeen pienentymiseen. Kun tuotteet ja palvelut sopivat alusta alkaen mahdollisimman monelle, vähenee räätälöityjen ja yhteiskunnan kustantamien apuvälineiden tarve. Tästä taas arvioidaan seuraavan, että säästyneitä varoja voidaan tehokkaammin kohdentaa sellaisten vammaisten henkilöiden tarpeiden tyydyttämiseen, joiden toimintarajoitteita ei ole mahdollista ottaa huomioon kaikille sopivassa suunnittelussa. (Ministry of Research and Information Technology 1996)

Kaikille sopiva suunnittelu merkitsee siis siirtymistä erityisryhmille suunnittelemisesta tuotteiden kehittämiseen periaatteessa kaikille käyttäjille sopiviksi. Vaikka käytännössä kaikille sopiva suunnittelu ei aina ole mahdollista, käsite kuitenkin kuvastaa ajatusta, jonka mukaan tuotekehittäelyssä olisi alusta lähtien otettava huomioon mahdollisimman monenlaiset käyttäjät ja heidän tarpeensa.

Design for All -periaate on lähtökohdiltaan monialainen ja se kannustaa yhteistyöhön muotoilijat, eri käyttäjäryhmät ja teollisuuden. Kaikille sopivassa suunnittelussa ei ole kyse pelkästä teknisestä ratkaisusta, vaan siinä yhdistyy tekninen ratkaisu sosiaalisen kontekstin ymmärtämiseen. Tällainen suunnittelu edellyttää aiempaa kehittyneempää monialaista yhteistyötä, koska yhden alan asiantuntemus ei yksinkertaisesti riitä monitahoisten ongelmien ratkaisuun.

Design for all- ajattelun integrointi valtavirtasuunnitteluun on vakava haaste yhteiskunnalle. On etsittävä keinoja siihen, että vammaisten ja ikääntyvien henkilöiden tarpeet otettaisiin huomioon riittävän hyvin sekä tuotteiden että palveluiden suunnittelussa. Tietoisuuden lisääminen on kohdennettava eri tahoille, alkaen tämän päivän opiskelijoista, joiden tehtävä on 20 vuoden kuluttua tuottaa tuolloin ikääntyneille sukupolville esteettömiä ratkaisuja.

Ikääntyvien ja vammaisten ihmisten tarpeet ja uudet viestintäteknologiat

INCLUDE on kansainvälinen projekti, joka on lähtenyt liikkeelle iskulauseesta ”Vanhuksille ja vammaisille käyttökelpoiseksi suunniteltu tuote on kaikille käyttökelpoinen tuote”

INCLUDE on:

- tiedon välityspaikka
- erityiskysymyksissä avun hankkimispaikka
- keskustelupartneri muotoiluratkaisuissa
- yhteyksien välittäjä asiantuntijoihin, käyttäjiin ja muihin alan toimijoihin

INCLUDE on kerännyt tietoja kaikille sopivasta suunnittelusta web-palvelimeen <http://www.stakes.fi/include>

Palvelin sisältää

- vanhuutta ja vammaisuutta koskevia tietoja
- vanhusten ja vammaisten tarpeita, vaatimuksia ja preferenssejä
- olemassa olevissa ratkaisuissa: telemaattisia tuotteita ja palveluita
- käynnissä olevia tutkimus- ja kehittämistöistä
- olemassa olevia ja tekeillä olevia standardeja
- tietoja lainsäädännöstä
- kaikille käyttökelpoisten tuotteiden ja palveluiden suunnittelu, suunnittelutyökalut.

7.3.2 Käyttäjälähtöinen suunnittelu

Kaikille sopivan suunnittelun ydin on käyttäjälähtöisyys. Käyttäjän tarpeet saavat keskeisen aseman tuotesuunnittelu-prosessissa tuotteen käyttökelpoisuuden ja esteettisyyden ohella. Tämä muuttaa muotoilu- ja suunnitteluprosesseja, sillä kaikille sopiva suunnittelu on parhaimmillaan tuotekehitysprosessin jokaiseen vaiheeseen kiinteästi integroitu osa. Käyttäjä tai muotoilija ei enää voi tulla mukaan tuotteen suunnitteluprosessin loppuvaiheeseen, vaan tämän on oltava mukana alusta alkaen.

Käyttäjälähtöinen suunnittelutapa on suunnittelijoiden ja käyttäjien vuoropuhelua. Käyttäjät eivät ilman suunnittelijoita voi tietää, mitä uusi tuote tai palvelu voisi tarjota ja toisaalta taas suunnittelijat eivät osaa ilman käyttäjiä ennakoita, mil-laista tuotetta tai palvelua käyttäjät tarvitsisivat. Vuoropuhelu on jatkuva koko projektin kestoinen iteratiivinen prosessi, jonka aikana määritellään, kehitetään ja evaluoidaan valmisteilla oleva tuote tai palvelu.

Käyttäjälähtöinen suunnittelu pyrkii ennakoimaan ja siten suunnittelun keinoin välttämään ongelmat tuotteiden ja palveluiden käytössä. Käyttäjäryhmät ovat kuitenkin hyvin erilaisia. Erilaisten vammaisryhmien kohdalla on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei yhden vammaisryhmän tarpeita tarkastellessa ja ongelmia ratkaistaessa epähuomiossa syrjitä muita, jollakin toisella tavalla toimintarajoitteisia henkilöitä. Pitäisi varmistaa, ettei sähköisen tiedonvälityksen kehitys johda jonkin ryhmän joutumista entistä epäedullisempaan asemaan. Esimerkiksi sokeat henkilöt pystyvät lukemaan lukulaitteillaan www-sivujen yleistymistä edeltäneitä tekstipohjaisia Internet-sivuja. Jotta kaikki www-sivut olisivat sokeiden henkilöiden saavutettavissa, niille pitää olla vaihtoehtona tekstipohjainen versio.

Ei ole itsestään selvää, miten käyttäjät ja heidän tarpeensa tulisi suunnittelussa ottaa huomioon. Olisikin systemaattisesti selvitettävä, minkälaisia käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä on olemassa, arvioida erilaisten menetelmien käyttöä ja niiden vaikuttavuutta suunnitteluprosessin eri vaiheissa. Lisäksi on huolehdittava siitä, että käyttäjälähtöistä suunnittelua ei toteuteta käyttäjien kustannuksella.

Esimerkki käyttäjälähtöisestä suunnittelusta

ACCESS - projektissa kehitettävän kommunikointilaitteen tulevat käyttäjät - puhevammaiset henkilöt, heidän terapeutinsa ja joissakin tapauksissa myös lähiomaiset - osallistuivat suunnitteluprosessiin. Suunnitteluprosessissa otettiin huomioon myös puhevammaisen henkilön avustajat ja tuttavat, jotka tukevat laitteen päivittäisessä käytössä, sekä laitteen asennuksista ja teknisestä ylläpidosta vastaavat henkilöt.

Projektiin alkaessa muodostettiin tukiryhmä seitsemästä puheterapeutista, jotka kukin toivat projektiin oman koekäyttö-asiakkaansa. Puhevammaiset koekäyttäjät edustivat eri ikäryhmiä, erilaisia käyttöympäristöjä ja heillä oli eri tyyppisiä ja asteisia puhevammoja.

Kommunikointiohjelman käyttäjävaatimukset koottiin kirjallisuuteen ja jo olemassa oleviin tuotteisiin tutustumalla, puhevammaisia käyttäjiä tapaamalla sekä järjestämällä paneelija tukiryhmän, vaihtoehtokommunikoinnin asiantuntijoiden ja projektin teollisuusedustajien kanssa. Käyttäjävaatimusten pohjalta tehtiin käyttöliittymän prototyypit, jotka arvioitiin

kussakin vaiheessa tukiryhmän kanssa. Kehitysprojektin loppupuolella prototyypit evaluoitiin kenttäkokeiluissa puhevammaisten käyttäjien, heidän terapeuttiensa ja läheistensä kanssa. Viisi kuukautta kestänyt evaluointi toteutettiin puhevammaisten henkilöiden todellisissa elinympäristöissä.

Käyttäjien tapaaminen motivoi suunnittelijoita - he tiesivät kenelle he suunnittelivat. Kun suunnittelijat tunsivat käyttäjät henkilökohtaisesti he ymmärsivät kommunikointilaitteen tarpeen ja siihen liittyvät odotukset. Terapeuteilta ja puhevammaisilta käyttäjiltä saatiin monia innovatiivisia ja käytännöllisiä ideoita, jopa uusia käyttötapoja kommunikointilaitteelle. Projektissa syntyi toimiva käyttäjäverkosto, joka vaihtoi kokemuksia ja antoi tukea ja ohjausta toinen toisilleen. Lisäksi kommunikointilaitteen tuotteistajayritykset saivat evaluoinnin aikana arvokasta tietoa tulevan tuotteen vaatimista ylläpito- ja tukipalveluista. (Salminen, Kaasinen 1997)

8 Mitä tuotteita ja palveluita Suomi voi tarjota?

Suomalaisilla yrityksillä ja palvelujen tuottajilla on hyvät tiedot ja taidot tarjota kansainvälisille markkinoille tietoteknologisia apuvälineitä ja niihin liittyviä palveluita. Ongelmana on kotimarkkinoinen hajanaisuus ja tuotekehittelyn heikko kannattavuus. Vientä vaikeuttaa kova kilpailu ja markkinoinnin resurssien puute. Väestön ikääntymisen myötä kaikille sopivan suunnittelun mukaisesti tehdyt tuotteet tulevat entistä tarpeellisemmiksi.

Seuraavassa tarkastellaan suomalaisten tuotteiden ja palveluiden tilannetta kotimaan markkinoilla ja kansainvälisiä mahdollisuuksia. Näkökulma on tuotteiden ja palveluiden markkinointi siten, että ne soveltuvat myös ikääntyvälle väestölle ja vammaisille ihmisille siten, että se tukee heidän itsenäistä elämäänsä ja osallistumistaan kansalaisina yhteiskuntaan, jossa tieto ja tiedonvälitys on entistä keskeisempää. Kaikkien kansalaisten mahdollisuus toimia yhteiskunnan jäsenenä luo kestävä perustan tehokkuudelle ja tuottavuudelle. Itsenäistä elämää tukevien tuotteiden onnistunut markkinointi ja leviäminen käyttöön tukee myös oikeudenmukaisuuden toteutumista.

8.1 Ikääntyvien muuttuvat kulutustottumukset

Lamavuosien 1990-1994 jälkeen ovat yksityisten kotitalouksien kulutusmenot jatkuvasti kasvaneet. Ne olivat vuonna 1995 yhteensä 118 000 markkaa kotitaloutta kohti ja samana vuonna vanhustaloudet lisäsivät kulutustaan kaikkein eniten, kuudella prosentilla henkeä kohti. (Tilastokeskus 1997)

Kotitalouksien liikenne-, tietoliikenne- ja matkailumenot kasvoivat reaalisesti kolme prosenttia vuodesta 1994 vuoteen 1995. Suurinta kasvu oli matkapuhelimien kohdalla; melkein joka kymmenes kotitalous hankki vuonna 1995 oman kännykän ja vuoden 1997 alussa sellainen oli noin kolmanneksella kaikista kotitalouksista. Vuonna 1995 matkapuhelin oli kuitenkin vain 8 %:lla eläkeläistalouksista. (Tilastokeskus 1997)

Yksi suosituimmista kulutuskohteista on viime vuosina ollut kotitietokone. Siihen käytetty rahamäärä nousi vuonna 1995 yli neljänneksen vuodesta 1994. Vuonna 1995 noin joka kolmannessa taloudessa oli kotitietokone ja vuonna 1997 arviolta 39% kotitalouksista omisti mikrotietokoneen. Seuraavan kahden vuoden aikana oletetaan 50% rajan rikkoutuvan. Eläkeläistalouksista kuitenkin vain 5% omisti kotitietokoneen vuonna 1995. Modeemin omisti vuonna 1997 joka kymmenes mikrotietokoneen haltija ja lähes puolet sanoi hankkivansa modeemin seuraavan vuoden aikana. (Puirava 1997)

Internet-käyttöliittymiä on Suomessa suhteessa väkilukuun eniten koko maailmassa ja Internet-käyttäjien keski-ikä on noussut hitaasti ja tasaisesti. Jyrkin käyttäjien määrän pudotus näyttäisi tapahtuvan 50 ikävuoden jälkeen. Suomessa kuitenkin odotetaan Internet-käyttäjien ikäjakauman lähestyvän normaalia suomalaista ikäjakaumaa. Tämä tarkoittaa sitä, että iäkkäiden Internet-käytön odotetaan lisääntyvän.

Ikääntyvien kuluttajien merkittävän ostovoiman takia markkinoijien kannattaisi suunnata markkinointiponnistelujaan heille. Kulutuskysymyksissä ikääntyvät käyttävät mielellään samoja palveluita ja ostavat samanmerkkisiä tuotteita, jotka ovat aikaisemmin tuottaneet heille tyydytystä. Ikääntyvät ovat kokeneita kuluttajia ja osaavat olla myös hyvin vaativia: he eivät käyttäydy kuluttajina yhdenmukaisesti. (Alalääkkölä 1994; Miettinen 1995)

Vuosina 1946-1950 syntyneet historiamme suurimmat ikäluokat saavuttavat eläkeiän vuoden 2010 jälkeen. Suuret ikäluokat olivat nuoria 1960-1970 -luvulla. Näiden ikäluokkien myötä syntyi mm. nuorisokulttuuri ja ”massakulutus” sekä tasa-arvovaatimus. Myös suurten ikäluokkien naiset ovat olleet työmarkkinoiden käytettävissä ja itse ansainneet eläkkeensä. Nämä ikäluokat ovat saaneet kokea nopean elintason nousun ja heidän kulutustottumuksensa poikkeavat nykyisen eläkeläisväestön tottumuksista.

On arveltu, että kognitiivinen ikä eli subjektiivinen kuva omasta iästä alkaa hallita yhä enemmän kulutus päätöksiä ja että silloin ikääntyvien kulutuskäyttäytyminen alkaa lähestyä nuorempien kulutusta. Nuorison osalta kognitiivinen ikä voi taas merkitä sitä, että koetaan tai halutaan olla kronologista ikää vanhempia ja kulutetaan sen mukaan vanhemmille tarkoitettuja tuotteita. Väestön keskimääräisen eliniän nousun odotetaan jatkuvan ja tämän myötä on syytä olettaa että ihmiset kokevat itsensä yhä vanhempina vanhuksiksi eli subjektiivisesti nuoruus ja keski-ikä kestävät kauemmin. (Alalääkkölä 1994)

Ikääntyvät kuluttajina - markkinoiden uusi haaste

EU:n TIDE-Martel projekti oli käynnissä vuosina 1994-1996 ja sen tavoitteena oli saada aikaan monensuuntainen vuorovaikutus ja yhteistyö palvelujen tuottajien, tuotteiden valmistajien ja ikääntyvien käyttäjien välille. Tavoitteena oli vaikuttaa yritysten tuotesuunnitteluun välittämällä tietoa iäkkäiden ihmisten tarpeista, odotuksista ja ongelmista sekä ikääntyvän väestön edustamasta laajenevasta markkinapotentiaalista. Projektin aikana järjestettiin seminaareja ja työkokouksia eri alojen henkilöstölle sekä työstettiin video teknologian mahdollisuuksista auttaa ikääntyvän ihmisen itsenäistä asumista ja arkielämässä selviytymistä.

Stakes osallistui projektiin ja järjesti ikääntyneille ns. tulevaisuusverstaan, jossa valotettiin ikääntyvien omia kokemuksia teknologian käyttäjinä. Heidän kokemiaan ongelmia olivat mm:

- esineiden vaikeakäyttöisyys
- ohjeiden vaikeaselkoisuus
- rakennetun ympäristön esteet
- julkisten palvelujen puutteet ja kehittymättömät järjestelmät

Yhteenvetona käydyistä keskusteluista todettiin, ettei yritysmaailma eikä julkinen sektori ole huomionnut ikääntyvien tarpeita. Toimiva palveluidea näyttää puuttuvan, ikääntyville suuntautunut markkinointi on vähäistä ja tuotteet ja ohjeet ovat usein epämääräisiä. (Seppänen 1994)

8.2 Apuvälinemarkkinat Suomessa

Suomalaisten apuvälinemarkkinoiden laajuutta ja tuotevalikoimaa on selvitetty vuonna 1994 valmistuneessa tutkimuksessa (Kilpinen 1994). Tutkimuksen mukaan alan markkinoilla on apuvälineyritysten näkökulmasta useita ongelmia.

- Markkinat ovat erittäin pienet ja hajallaan eikä niistä riitä monelle yrittäjälle. Oman tuotteen kehittäminen ei ole kannattavaa.
- Kuntien säästöt ovat kohdistuneet vammaisten apuvälineiden myöntämiseen ja vaikuttavat yrittäjien toimintaan haittaavasti.
- Asiakkaita ovat hierarkkiset organisaatiot, kuten keskussairaalat eivätkä loppukäyttäjät, joita yritysten on vaikea tavoittaa. Käyttäjän ja yrittäjän välillä on yrittäjien näkökulmasta liikaa byrokratiaa. Useat yritykset myisivät tuotteitaan mieluiten suoraan käyttäjille.
- Viennin suurimpana esteenä ovat taloudellisten resurssien ja viennin tietotaidon puute sekä kova kilpailu.
- Standardien ja julkisen vallan ohjeiden ja koordinoinnin puuttuessa apuvälineyrityksillä ei ole selvää kuvaa siitä, mitä ne saavat tehdä ja mitä niiltä odotetaan.

Vammaisten apuvälineiden tarjonta on Suomessa erittäin laaja. Suurin osa alan tuotteista on erittäin yksilöllisiin tarpeisiin sovitettuja. Räättälöinnin takia tuotekehitykseen tarvitaan paljon resursseja. Koko liikevaihto vuonna 1993 oli 243 miljoonaa markkaa. Keskimäärin Suomessa käytettiin vuonna 1993 tuotekehitykseen 12 prosenttia apuvälineliikevaihdosta. (Kilpinen 1994)

Apuvälinealan yritysten mukaan alaa voitaisiin kehittää tehokkaammalla yhteistyöllä yritysten kesken sekä yritysten, ostajien ja tuotteiden loppukäyttäjien välillä. Julkishallinnon asema esimerkiksi alaan liittyvän koulutuksen ja tiedotuksen järjestämisessä koettiin keskeiseksi. Erityisesti pienet yritykset toivoivat toiminnalleen julkista tukea. Suurempien yritysten mukaan se kuitenkin vääristäisi kilpailua. Julkisen vallan kannanottoa toivottiin standardien ja suositusten muodossa.

Ylipäänsä pelkän tuotteen, esimerkiksi teknisen ratkaisun tai laitteen, tuottaminen ei yksinomaan enää riitä. Parhaimmillaan tuotteet yhdistyvät kokonaiseen palvelukonseptiin, jossa yhdistyvät hyvä tuote, palvelu, yksilöllisen soveltuvuuden varmistaminen ja seuranta. Hyvän tuotteen tulisi etenkin apuvälineteollisuudessa olla samalla osa hyvää toimintaa tai toimintaideaa.

Tietotekniikkayritysten olisi ymmärrettävä palvelun merkitys erityisesti vammaisten ja vanhusten kohdalla. Nopean palvelun tarjoaminen ja tuotteen hinnoittelu siten, että siihen kuuluu palvelu kuten esimerkiksi henkilökohtaiset muutokset ja asennukset. Tämä nopeuttaisi Suomessa päätöksentekoa myös silloin, kun vammaisen henkilö saa tietokoneen osana lääkinnällistä kuntoutusta. Tällöin tarvittaisiin vain yksi maksusitoumus kunnalta ja asiakas saisi siten nopeammin tarvitsemansa laitteen ja siihen liittyvän palvelun.

8.3 Suomalaisten tuotteiden mahdollisuudet

Suomen teollisuuden nopea kehittyminen sodan jälkeen on luonut tieto-taitopohjan sekä sellaisen infrastruktuurin, joka selittää monet nykyiset kehityssuunnat. Suomalaisten laadukkaiden tuotteiden maine on luotu jo vuosikymmeniä sitten ja naisten nopeasti kohonnut koulutustaso ja osallistuminen työelämän kaikille sektoreille on tuonut sellaista kokemusta ja taitoa, joka on kenties ainutlaatuisista maailmassa. Tietoliikenneyhteydet ovat Suomessa erittäin hyvät, julkiset palvelut ovat kaikkien saatavilla ja julkisten palveluiden keskinäisen integroitumisen puolesta ponnistellaan. Sen lisäksi on syntynyt yhteistyötä yksityisen ja julkisen palvelutuotannon välille sekä laitevalmistajien ja laitteita osana palveluitaan tarjoavien tahojen välille. Myös suomalainen yhteiskuntatieteellinen, kulttuurintutkimus sekä käyttäytymis- ja terveystieteellinen tutkimus luo vankan tiedollisen pohjan suomalaisten tuotteiden kehittämiseksi kaikille käyttäjille mahdollisimman hyvin soveltuviksi tuotteiksi, jotka ovat vientikelpoisia.

Edellytykset tuottaa suomalaisia tuotteita, palveluita ja apuvälineitä esteettömän tietoyhteiskunnan toteuttamiseksi ovat

hyvät. Kotimaan markkinoilla on kuluttajien tulotaso suhteellisen hyvä ja asenteet esteettömyyden toteuttamiselle suotuisat. Julkisin varoin tuetaan apuvälineiden käyttöä ja apuvälineitä on paljon saatavilla, tosin tiedon leviäminen apuvälineistä on vielä liian sattumanvaraista. Vammaisten ihmisten ja ikääntyvän väestön integroituminen yhteiskuntaan on ollut jo pitkään sosiaalipolitiikan yksi tavoite. Suomalainen tieto- ja viestintäteknologiateollisuus on uudenaikaista ja korkealuokkaista. Korkean koulutustason vuoksi suomalaisia kuluttajia on pidetty valistuneina. Suomessa on suhtauduttu myönteisesti uuteen teknologiaan ja se on usein otettu ripeästi käyttöön. Tästä esimerkkinä Helsingissä oli pitkään käytössä Euroopan laajin kaapelitelevisioverkko. Kuvapuhelimien kokeilussa Suomi oli edelläkävijä maailmassa. Kännyköitä ja Internet-liittymiä suomalaisilla on eniten maailmassa suhteessa väkilukuun.

COST 219 Tietoliikenne: Saavutettavuus, ikääntyneet ja vammaiset

Telekommunikaatio- ja informaatiopalvelut ja laitteet lisääntyvät nopeasti. Kehitys tapahtuu usein ottamatta huomioon vanhusten ja vammaisten tarpeita. Kaikille sopivan suunnittelun idean muotoilemiseksi ja tekemiseksi tunnetuksi Euroopan telekommunikaatioteollisuudelle, viranomaisille ja muille, perustettiin COST 219 –projekti. Projektin tavoitteena on turvata telekommunikaatiopalvelujen saavutettavuus ja laitteiden käyttökelpoisuus kaikille antamalla telekommunikaatio- ja teleinformaatiotutkimukselle ja -teollisuudelle ratkaisumalleja ongelmiin, jotka liittyvät vanhusten ja vammaisten tarpeisiin koskien telekommunikaatio- ja teleinformaatiopalveluja sekä tukemalla tutkimusta. Projektissa on ollut mukana 18 maan edustus telematiikan ja vanhus- ja vammaisasioiden tutkimus- ja asiantuntijaorganisaatioista Euroopassa. Lisäksi toimintaan kuuluvat kansalliset referenssiryhmät käyttäjien ja vaikuttajien saamiseksi mahdollisimman hyvin mukaan toimintaan. COST 219 on julkaissut useita teoksia. (<http://www.stakes.fi/cost219>)

Väkiluvun pienuudesta ja harvasta asutuksesta on Suomelle sekä hyötyä että haittaa. Yhtenä erityispiirteenä on se, että Suomessa on tieto- ja viestintäteknologian huippuosaamista, mutta sen varaan ei yksistään ole voitu turvautua, vaan yhteistyötä on ollut pakko kehittää osaamisen eri alueilla. Esimerkkinä tästä voidaan pitää Joensuun kaupunkia, missä on kehitetty toimivaa yhteistyötä kaupungin, yliopiston, telelaitoksen, maakunnan ja teollisuuden välille. Toistaiseksi tämä on näkynyt menestyneinä projekteina, jotka ovat saaneet runsaasti tukea Euroopan unionilta. Samanlaista aktiivisuutta on myös esimerkiksi Jyväskylässä, Hämeenlinnan ja Oulun seudulla.

Kotimaisten yritysten ja innovaatioiden mahdollisuudet ovat erityisesti sosiaalipalvelujen alalla hyvät. Teknologian käyttö sosiaalipalveluissa on ollut vielä vähäistä, mutta teknologian mahdollisuudet on havaittu ja hyviä kokemuksia on jo kertynyt. Esimerkiksi matkapuhelimen ja sähköisen ilmoitustaulun käyttäminen on tehostanut kotipalveluita. Ostosten tekeminen tietoverkon kautta on paitsi tukenut itsenäistä elämää myös vähentänyt kotipalvelun ostoksiin käyttämää aikaa. Palvelu- ja hoitosuunnitelmien teon kehittäminen on yksi sosiaali- ja terveydenhuollon saumattoman hoidon haasteista. Atk-pohjaiset ohjelmat ovat tuoneet tähän helpotusta tehostamalla tiedonkulkua ja nopeuttamalla potilaan/asiakkaan asioiden hoitoa. Kuitenkin hoito- ja palvelusuunnitelmien tekoa helpottavia ohjelmia tulisi työntekijöiltä tulevan palautteen kautta kehittää. Kehitteillä on ollut myös kunta- ja aluekohtaisia tietojärjestelmiä, joiden perusteella voidaan arvioida muun muassa eri hoito- ja palvelusuunnitelmien kustannuksia. (Vaarama 1998)

Kuntoutus on Suomessa korkeatasoista ja kuntoutuslaitosten varustetaso on suhteellisen hyvä. Väestön ikääntyminen, avohoidon sekä ennaltaehkäisevän hoidon korostuminen lisäävät jatkossa kuntoutuksen tarvetta ja kysyntää. Suomalainen sopeutusvalmennus voisi olla sinällään hyvä vientikelpoinen osaamisen, palveluiden ja laitteiden kokonaisuus.

Kotisairaanhoidon ja kotipalvelujen toteuttaminen erityisten autojen avulla on yksi mielenkiintoisempia viime vuosien innovaatioita. Näiden kehittäminen ja integroiminen muihin palveluihin voisi tuottaa sellaisen konseptin, jota voisi soveltaa myös muualla kuin haja-asutusalueilla. Kansainvälisesti tällaisella innovaatiolla on laajat potentiaaliset markkinat.

Sosiaali- ja perusterveydenhuollon henkilökunnan atk-taitojen kehittäminen on suuri haaste. Työntekijöistä suuri osa on hyvin motivoituneita hyödyntämään uutta teknologiaa työssään ja vaikka työntekijöillä ei vielä olisikaan käytössään tietoteknologiaa monet työntekijät hahmottavat sen tarjoamat mahdollisuudet. (Topo & Pullinen 1998) Hyvistä sosiaalitoimeen sopivista atk-sovelluksista on pulaa. Terveyskeskuksista puolella oli vuonna 1996 Internet-yhteys ja sekä sosiaali- että terveystoimi pyrkii Suomessa aktiivisesti virtualisoimaan palveluitaan. (Lampe, Roine 1997) Yksi suurimpia tietoverkkojen hyödyntämisen ongelmia on asiakkaan kannalta tietosuoja ja tämä seikka huolestuttaa myös sosiaali- ja terveystoimen työntekijöitä. Myös apuvälineisiin erikoistuneissa yksiköissä täytyy tietotekniikan tietotaitoja kehittää.

Kun on kehitetty tietotupia vanhainkoteihin, on kohdattu seuraavia ongelmia: henkilökunnalla on ollut usein puutteelliset atk-taidot, laitteista on pulaa, samoin vanhoille ihmisille sopivasta oppimateriaalista ja pätevistä opettajista. (Mäkinen 1997) Huonot atk-taidot ja tietämättömyys tieto- ja viestintäteknologian tarjoamista mahdollisuuksista yhdistyy usein kielteiseen tai varaukselliseen suhtautumiseen tietokoneiden käyttöön. (Hukki & Seppälä 1993; Topo & Pullinen 1998)

Vanhusten- ja vammaisten laitos- ja avopalveluissa on käytössä useita tieto- ja viestintäteknologiaan pohjaavia valvonta- ja ympäristönhallintajärjestelmiä. Niiden kehittämisen tarve on välitön ja kehittämisen pohjana tulisi olla nykyisistä

järjestelmistä koituneiden hyötyjen ja haittojen arviointi. (Särkikoski 1997)

Tulevaisuuden haasteina on palvelu- ja tuotekokonaisuuksien kehittäminen, esimerkiksi ikääntymisen ja oppimisen alalla. Toinen suuri haaste viestintä- ja informaatioteknologian osalta on kotimaisten laitteiden ja laite- ja palvelukokonaisuuksien vienti.

Hyviä esimerkkejä viime aikoina kehitetyistä tuotteista ovat multimediasovellukset. Multimedialaitteita on kehitetty Suomessa esimerkiksi dementoituneille vanhuksille. (Mäki 1998) Toinen hyvä esimerkki on Näkövammaisten kirjaston näkövammaisille tarjoama Internetin välityksellä toimivat lehti- ja kirjapalvelu, joka on mullistanut näkövammaisille tarjolla olevat tiedonsaantimahdollisuudet.

Suomalaisten tuotteiden ja palveluiden ongelmat liittyvät selkeästi pieneen väkilukuun ja myös kielialueen pienuuteen. Tietokoneohjelmistot ovat pitkälti kieleen sidonnaisia ja markkinat ovat Suomessa pienet.

Apuvälineteollisuuden kehitys ja uusien tuotteiden markkinointi on pitkälti riippuvaista julkisesta tuesta, sillä yritykset ja markkinat ovat pieniä. Esimerkiksi Ruotsissa apuvälineteollisuutta on määrätietoisesti tuettu ja maa on kymmenen vuoden aikana siirtynyt tuontipainotteisesta vientipainotteiseksi apuvälinetuotannossa. Uusia tuotteita Suomessa on tullut viime vuosina markkinoille vähän.

Yleisen palvelun vaatimus tulevaisuuden visiona Euroopan Unionissa

”Yleinen palvelu” on muuttuva ja kehittyvä määritelmä, joka pyrkii saattamaan tietoliikennepalvelut kaikkien yhteiskunnan jäsenten ulottuville. Yleisellä palvelulla pyritään tarjoamaan tietoliikennepalveluja sille mahdollisten käyttäjien vähemmistölle, jolla ei ole näitä palveluja, ja jotka palvelujen puuttumisen takia voisivat joutua sosiaalisesti tai taloudellisesti huonompaan asemaan.

Euroopan Unioni on määritellyt eurooppalaisen yleisen palveluvaatimuksen. Tämä tulee parantamaan eurooppalaisten tietoliikennepalvelujen tasoa ja tulee varmistamaan, että nämä laadukkaat palvelut yleistyvät ja että käyttäjien vaatimukset otetaan huomioon. Erään tulkinnan mukaan tulisi Euroopan Unionin ottaa myös käyttäjien mahdollisesti muuttuvat tarpeet ja odotukset huomioon. Komissio tulee tämän takia määrävälein raporttoimaan eurooppalaisen yleisen palvelun sisällöstä, laadusta, tasosta ja hinnasta. Se tulee myös seuraamaan tarvetta täydentää ja toteuttaa eurooppalaista yleisen palvelun määritelmää.

Ikääntyneet ja vammaiset ihmiset voivat olla taloudellisesti tärkeä tietoverkon käyttäjäryhmä ja he voivat aktiivisesti tukea tietoyhteiskunnan kehitystä, mikäli palvelut ja laitteet tehdään esteettömiksi. Yleistä palveluvaatimusta tulisi muuttaa ja kehittää siten, että varmistettaisiin vammaisten ja ikääntyneiden mukanaolo tietoyhteiskunnassa. Tämä vaatimuksen tulisi ottaa huomioon sekä olemassa olevat että suunnitteilla olevat tietoliikennealan laitteet ja palvelut.

Tämä lähestymistapa vauhdittaisi teknistä kehitystä ja vahvistaa eurooppalaisen teollisuuden kilpailukykyä kansainvälisillä markkinoilla. Yhdentyneet vaatimukset kuten yleisen palvelun vaatimus voisivat johtaa yhdentyneisiin markkinoihin eivätkä ne sen takia vaikuta teollisuusyritysten välisiin kilpailutilanteisiin. Kustannukset eivät nouse mikäli esimerkiksi yleisen palvelun vaatimuksen esteettömyysvaatimus otetaan huomioon jo laitteiden ja palvelujen suunnitteluvaiheessa. Näille laitteille ja palveluille tarjoutuu päinvastoin etua siitä, että käyttäjäryhmä tulee niin paljon suuremmaksi. Laitteet ja palvelut tulevat näin ollen olemaan yhteiskunnan kannalta huomattavasti halvempia. Kun isompi osa väestöstä pystyy näyttämään yleisiä palveluja ja laitteita pienenee lisäkoulutuksen kustannukset ja räätälöityjen sovitusten tai korvaavien palvelujen tarve pienenee.

9 Miten edistää kaikkien tietoyhteiskuntaa?

Aikaisempien tutkimusten, linjausten ja projektien perusteella voidaan sanoa, että esteettömyyden toteuttamisessa ollaan vasta alussa – etenkin kun on kyse tietoympäristön esteettömyydestä. Esteettömän tietoyhteiskunnan toteutumiseen voidaan vaikuttaa mm. lainsäädännöllisin, sosiaalipoliittisin ja rahoituksellisin keinoin. Keskeinen asema on myös tutkimuksella ja kehittämisellä, tiedotuksella ja koulutuksella sekä konkreettisilla toimenpide-ehdotuksilla, joilla esteetöntä yhteiskunnan rakentumista voidaan käytännössä edistää.

Monilla eri alojen toimijoilla on paljon tietoa esteettömyydestä ja esteettömien ratkaisujen toteuttamisesta. Tämän tiedon hyödyntäminen käytännössä edellyttää uusien yhteistyömuotojen kehittämistä. Tavoitteena on, että tutkimus- ja kehittämistyön asiantuntemus, käyttäjien kokemus ja tarpeet, tiedotus ja koulutus ja lainsäädäntö kohtaavat ja konkretisoituvat kaikkien kannalta hyviksi ja käyttökelpoisiksi ratkaisuisiksi.

Esteetöntä tietoyhteiskuntaa voidaan edistää muun muassa seuraavin lainsäädännöllisin, sosiaalipoliittisin ja rahoituksellisin keinoin:

- varmistetaan, että perusoikeusuudistuksen mukainen syrjinnän kieltö ulottuu kaikkialle ja joka tasolle lainsäädännössä
- selvitetään, voidaanko esteettömyysehto ja kaikille sopivan suunnittelun periaate lisätä lainsäädäntöön
- turvataan apuvälineiden saanti ja rahoitus asiakkaille (käytäntö on tällä hetkellä epäyhtenäinen); tunnustetaan tietokoneen, ei vain ohjelmistojen, asema apuvälineenä
- sitoudutaan esteettömyyteen koulutuspoliittisesti: esteettömyys tulisi ottaa systemaattisesti esiin niillä koulutusaloilla, joilla se on keskeinen (esim. tietojenkäsittely, tietoliikenne, arkkitehtuuri, kasvatustiede, sosiaali- ja terveysalan koulutus)
- ajanmukaistetaan sosiaaliturvan perusteita ja sisältöä ja kohdennetaan käytettävissä olevia voimavaroja, että ne kannustavat vammaisia henkilöitä aktiivisuuteen ja omatoimisuuteen (Vammaistyöryhmän '96 esittämän mallin mukaan)
- pohditaan keinoja vammaisen henkilön työllistämisen esteiden poistamiseen ja työllistämisen kannustamiseen (valtio voisi esimerkiksi maksaa työssä käyvän vammaisen henkilön sosiaaliturvamaksut)

Tutkimus- ja kehittämistyön tarve esteettömän maailman toteuttamisessa on edelleen olemassa. Tutkimusta ja kehittämistä tarvitaan esimerkiksi seuraavilla aloilla:

- Teknologian arviointi
- Esteiden paikallistaminen
- Esteettömien laitteiden suunnittelu
- Ohjeistojen ja standardien kehittäminen
- Tietotekniikkaan perustuvien palvelumuotojen ja toimintojen tukemisen kehittäminen
- Tietoverkkojen yksinkertaistaminen
- Hyvinvointiklusterityön vahvistaminen eli sellaisen yhteistyön tukeminen, jossa useista toisiinsa liittyvistä projekteista muodostetaan kokonaisuuksia ja näissä kokonaisuuksissa tehdään yhteistyötä yksityisen ja julkisen sektorin, tutkijoiden, laitekehittäjien ja palvelujen kehittäjien sekä käyttäjien kanssa
- Palveluiden integrointiin ja koordinointiin liittyvät kehittämishankkeet
- Kohdennettu elämäntapatutkimus, esim. siitä, miten vammaiset ihmiset viestivät, kenen kanssa ja mistä asioista ja näihin liittyvät muutokset tietoyhteiskunnassa,
- Olemassa olevan esteettömään yhteiskuntaan liittyvän tiedon ja osaamisen kokoaminen
- Kustannus-vaikuttavuus –analyysien laatiminen tietoteknologiasta apuvälineenä
- Tieto- ja viestintäteknologia sosiaaliset vaikutukset, erityisesti ikääntyvien ja vammaisten ihmisten elämässä
- Käyttäjälähtöisen teknologiatutkimuksen vahvistaminen, mm. perustutkimuksen vahvistaminen siitä, mihin teknologiaa käytetään; miten käyttäjätarpeet integroidaan teknologiaprosessiin; vammaisten käyttäjien ja tutkijoiden vuorovaikutuksen lisääminen; ikääntyneiden käyttäjien ja tutkijoiden vuorovaikutuksen lisääminen
- Apuvälineiden myöntöperusteet: apuvälineiden ja apuvälinetoiminnan laatua, vaikuttavuutta, kustannus-vaikuttavuutta, toimivuutta ja käytettävyyttä olisi systemaattisesti tutkittava, jotta kunnat saisivat selkeitä tutkimustuloksia seurannan ja päätöksenteon tueksi. Lisäksi tarvitaan tilastotietoa, jotta apuvälineiden käyttöä voitaisiin seurata
- Sopeutumisvalmennus: Tieto- ja viestintäteknologian sisällyttäminen sopeutumisvalmennukseen, vertaistukeen ja kuntoutusohjaukseen ei ole olemassa ajan tasalla olevaa tietoa. Asiaa tulisi selvittää tarkemmin, koska kaikki nämä toiminnot muodostavat tärkeän pohjan uudenlaisten valmiuksien omaksumisessa.

Tiedotuksella ja koulutuksella on merkittävä asema esteettömän yhteiskunnan kehittämisessä. Tiedotuksen ja koulutuksen tulisi edistää:

- Päätöksentekijöiden, työnantajien, opettajien, sosiaali- ja terveysalalla työskentelevien, insinöörien, tutkijoiden,

kehittämistyön asiantuntijoiden jne. tietoisuuden lisääminen siitä, mitä mahdollisuuksia osallistumiseen ja täysipainoiseen elämään tietoteknologia tarjoaa vammaisille ja ikääntyville ihmisille

- Sosiaali- ja terveysalalla työskentelevien atk-taitojen kehittymistä myös siten, että he voivat toimia ikääntyneiden ja vammaisten ihmisten atk-käytön tukihenkilöinä
- Iäkkäiden oppimiseen liittyvien tietojen jakamista ja levittämistä
- Esteettämiä ratkaisuja edustavien hyvien esimerkkien ja käytäntöjen leviämistä
- Ikääntyvien ja vammaisten ihmisten asenteiden muutosta tietoteknologiaa kohtaan
- Kaikille sopivan suunnittelun toteutumista eri alojen koulutuksessa: koulutuksen tulisi tavoittaa kaikkien niiden alojen opiskelijat ja ammattilaiset, jotka osallistuvat yhteiskunnan infrastruktuurin, palvelujen, laitteiden, ohjelmistojen jne. suunnitteluun, toisin sanoen materiaalsen ja immateriaalsen ympäristön kehittäjät.

Esteettömän tietoyhteiskunnan eteen tarvitaan myös konkreettisia toimenpiteitä. Seuraavassa muutamia ehdotuksia, joilla tietoyhteiskunnan esteettömyyttä voitaisiin edistää:

- Julkisia puhelinkioskeja on systemaattisesti rakennettava siten, että niihin pääsee vaivatta pyörätuolilla ja että puhelimet ovat sopivalla korkeudella myös pyörätuolia käyttävälle soittajalle
- Julkisten tekstipuhelimien saatavuutta on lisättävä
- Puhelinlasku olisi asiakkaan toivomuksesta oltava saatavilla myös isokokoisin kirjaimin kirjoitettuna tai piste-kirjoitusmuodossa
- Etätulkkauksen mahdollisuutta kuvapuhelimen avulla on lisättävä
- Viranomaisten ylläpitämille www-sivut on tehtävä siten, että ne ovat myös näkövammaisten ja sokeiden saavutettavissa (tekstiversio)
- Apuvälineiden saatavuuden ja asiakkaiden tasa-arvoisen kohtelun varmistamiseksi tarvitaan yhteisiä sopimuksia ja alueellista yhteistyötä
- Tietokoneen asema apuvälineenä on tunnistettava ja tunnustettava
- Luodaan atk-tukihenkilöverkosto ikääntyvien ja vammaisten henkilöiden tueksi
- Julkisen tahon sitoutuminen esteettömyyseen atk-hankinnoissa
- Käyttäjien mukaan ottaminen telemaattisten laitteiden ja palveluiden suunnitteluun.

Lähdekirjallisuus

- Alalääkkölä, L. (1994) Seniorkansalaiset kuluttajina. Teoksessa Tieteen Boheemi - BoheeminTiede, Kovalainen, A. & Ikonen, J. (toim.) Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, Sarja Keskustelua ja raportteja 6:1994.
- Asikainen, E. (1990) Lasten ja nuorten suhtautuminen tietokoneisiin ja teknistyvään tulevaisuuteen. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia 36.
- Assistive technology for the disabled and elderly. Regulations and policy options. STOA report. The European Parliament, Directorate General for Research. Luxemburg 1996.
- Communication and Access to Computer Technology. Equipment for Disabled people. (1995) The Disability Information Trust. Oxford.
- Cowan, R. S. (1993) How the refrigerator got its hum. Teoksessa MacKenzie, D.
- Cronberg, T. (1997) From technology impact assessment to the social shaping of technology. Dialogi. English Supplement 8B 1997.
- Den Norske IT veien. Bit for bit. Rapport fra Statssekretæruvalget for IT. <http://www>.
- Ekberg, J., Hämäläinen, H. & Rautavaara, A. (1998) Eurooppalaisia ja suomalaisia näköaloja: lupaus uusista mahdollisuuksista ja esteettömyydestä. Käsikirjoitus, ilmestyy: Dialogi 1/98.
- Elinikäinen oppiminen tietoyhteiskunnassa. I osamietintö:määrälliset tavoitteet, Koulutussuunnittelun neuvottelukunnan mietintö. Opetusministeriö, Komiteamietintö 1995:13. Helsinki.
- Eurooppalainen tietoyhteiskunta – kaikkien tietoyhteiskunta. Korkean tason asiantuntijaryhmän politiikkaa käsittelevä loppukertomus. Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto. Luxembourg 1997.
- Eurostat (1992) Rapid Reports, Population and Social Conditions: Disabled People - Statistics. Commission of the European Communities, Luxemburg.
- Fallström, H. (1995) Tietokone lapsen kuntoutuksessa. Afasia- ja dysfasialiiton tiedotuslehti 5/95.
- Haataja, S., Herranen, P., Kuotola, U., Saarnio, I., Saranummi, N., Tenkku, M., Tuovinen, T. (1986) Vammaisten ympäristönhallinta. VTT Tutkimuksia 447.
- Hakola, R. (1998) Kohti oman tekstin hallintaa. Helsingin Sanomat. 2.1.1998.
- Handikappinstitutet (1997) IT för funktionshindrade och äldre. Handikappinstitutet 1997.
- Handikappinstitutet (1990) Leva Med Dator. Datorbaserade hjälpmedel för personer med handikapp.
- Hautamäki, A. (toim.) Suomi teollisen ja tietoyhteiskunnan murroksessa. J: Tietoyhteiskunnan sosiaaliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset. SITRA 154. Helsinki 1996.
- Helsingin kaupunki, 10/96, Hankintakeskus.
- Hukki, K. & Seppälä, P. (1993) Tietotekniikka, työtehtävät ja ikä. Kyselytutkimus tietotekniikan käyttöönotosta. Työterveyslaitos ja työsuojelurahasto. Helsinki 1993.
- Hyppönen H. (1998) Activity theory as a basis for design for all. Esitelmä TIDE-konferenssissa 23.-25-6-1998, Helsinki.
- Hällback, H. (1990) Oppiminen kiintoisammaksi. Teoksessa Erilainen oppija. Stranden, K. (toim.) Stakes.
- Ikonen, O. (1993) Vaikeimmin kehitysvammaisten opetuksesta. Teoksessa Toivoa täynnä! Kehitysvammaisen kuntoutuksen verkostot-seminaari I. Anttila- Kupari (toim.) Stakes. Raportteja 108.
- Ilmarinen, J. (1996) Ikääntyvillä merkitsevä rooli tietoyhteiskunnan kehittämisessä. Työterveys 2/96.
- Kempainen, E. (1995) Legislation as a Support for Telecommunications. In Roe P (ed), Telecommunications for all. COST 219. Commission of the European Communities, Luxemburg.
- Kilpinen, S. (1994) Apuvälinemarkkinat Suomessa. Stakes. Aiheita 28/1994.
- Kiuru, K. & Ronkainen, T. (1991) Ikääntyvät opiskelijoina mikrotietokonekursseilla. Psykologian pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Koponen P-L., Pohjolainen P., Ruth J-E., Sihvola T (1994) Viisas vanhuus. Seniorikoulutuksen käsikirja. Vanhustyön koulutus- ja tutkimuskeskus Kuntokallio, Helsinki.
- Korpela, M-L. (1997) Ohjaimet - painikkeista apua, s.6-7, Tikonen 3/97.
- Kurtakko M, Ojala L, Jakobson M. (1997) Elinikäinen oppiminen – tutkimuksia ja käytännön esimerkkejä. Teoksessa Näkökulmia elinikäiseen oppimiseen.
- Opetusministeriö. Elinikäisen oppimisen komitean mietinnön 1997:14 liite.
- Kuurojen liitto (1997). Kuurot ja viestintä. Kuurojen liiton viestintäpoliittinen ohjelma.
- Laiho, O. (1997) Esteetön maailma –projekti, lehdistötiedote 16.9.1997. SITRA.
- Laitinen, M. (1997) Yhteisökasvatus ja vammaisten atk-opetus. Yhteisökasvatuksen periaatteiden soveltaminen mikrotietokoneen käytön opetuksessa vajaakuntoisten ja neurologisesti vaikeasti vammaisten atk-kursseilla Haagan Neurologisessa Tutkimuskeskuksessa. Stakes. Aiheita 27/1997
- Lampe, K & Roine, R (1997) Joka toisella terveydenhuollon yksiköllä internet-liitäntä. Stakes. TA info 6/97.
- Lehtinen, V., Riikonen, E., Lahtinen, E. (1997) Promotion of mental health on the European Agenda. Stakes. Saarijärvi 1997.
- Leikas, J. & Eräkanto, S. (1993) Apuvälineluokitus, Stakes, luettelot 2.
- Louhevaara, V. (1993) Ikääntyvät työterveyshuollon asiakkaina. Sosiaalinen Aikakauskirja 1993:1, 28-31.
- Miettinen, S. (1995): Mature Consumers - Marketers' Challenge in the 21st Century. Helsingin Kauppakorkeakoulu, Liiketaloustiede, kansainvälisen liiketoiminnan pro gradu -tutkielma, kevätlukukausi 1995.
- Ministry of Research and Information Technology. (1996) Freedom to Choose. Action Plan for IT use by People with Disabilities, Copenhagen.
- Mollenkopf, H. (1996) Social Integration of Elderly People in Industrialized Societies: An Introduction, in H. Mollenkopf (ed.), Elderly People in Industrialized Societies: Social Integration in Old Age by or despite Technology, Berlin: Edition Sigma Rainer Bohn Verlag.
- Mollenkopf, H, Marcellini (toim) (1997): The outdoor mobility of older people: technological support and future possibilities, Luxemburg, Office of the Official Publication of the European Communities.
- Mäki, O. (1998) Multimedia dementiapotilaiden elämänlaadun prantajana. Esitelmä Gerontologiapäivillä 30.-31.1.1998.
- Mäkinen, A. (1997) Waariko verkkoon? Tavoitteena tietoyhteiskunta - myös ikääntyneille. Stakes. Dialogi 6/1997.

- A National Ageing policy up to 2001. Report of the National Committee on Ageing policy. Committee report 1996:1. Helsinki Edita 1997.
- NORDanaLYS. (1995) En analyse av de meste benyttede programmer i Norden. Prosjektreportering. Nordiskt Utvecklingscenter för Handikapphjälpmedel.
- Nordiska Nämnden för Handikappfrågor (1996) Ett informationsnätverk för alla. Ramprogram för nordiskt samarbete inom ICT-standardisering/handikapp 1997-1999. NNH Vällingby.
- Noro, A. (1998) Long-term institutional care among Finnish elderly population. Trends and potential for discharge. STAKES, Research reports 87, Jyväskylä 1998.
- Nouko-Juvonen, S. (1997) Näkymätön vammainen. Vammaisten ja vammaispalveluiden tilastointi Suomessa 1990-luvulla. Stakes. Aiheita 46/1997.
- OPM (1997) Näkökulmia elinikäiseen oppimiseen, Opetusministeriö. Elinikäisen oppimisen komitean mietinnön 1997:14 liite.
- OPM. Oppimisen ilo: kansallisen elinikäisen oppimisen strategia, Komiteamietintö 1997:14.
- Paloneva, M-S. (1993) Tietokone monivammaiselle? Soveltuvuus- ja hankintatietoa monivammaisille henkilöille sopivista ATK-apuvälineistä. Stakes. Oppaita 18.
- Paloneva, M-S. (1997) Tietokone vammaiselle. Kongressiesitelmä.
- Parkkari, J. 1996. Vammaisten ja vanhusten ihmisoikeudet. Stakes. Raportteja 200.
- Pelkonen, E. (1998) Kunnat eivät huolehdi vammaisista. Vieraskynä. Helsingin Sanomat 26.1.1998.
- The Promise of the Information Society for Older People and Disabled People. A Resource Book on Good Practice in Using the Information Society for the Benefit of Older People and Disabled People. Julkaistaan 1998.
- Promise (1997) The promise of the information society for older people and disabled people. Prepared for Promise colloquium, Brussels, October 27-28, 1997. Julkaisematon.
- Puirava, M. (toim.) Kuluttajat ja multimediaspalvelut. TEKES. Digitaalisen median raportti 1/97.
- Rauhala-Hayes, M. (1997) Ethics and High Technology. Julkaisematon esitelmä konferenssissa Website, Wissen, Lebensweisheit - Senioren in der Informationsgesellschaft, Paderborn, Saksa 26.11.1997.
- Rönkä, A-L. (1997) Tietokone poistaa kuolon ja näön rajoitteita. Sosiaaliturva 16/1997.
- Salminen, A-L. (1996) Apuvälineteknologia palvelujen rakennemuutoksen apuna. Teoksessa Sosiaali- ja terveyspalvelujen rakennemuutos. Stakes. Raportteja 192/1996.
- Salminen, A-L. (1997) Tietokone apuvälineenä. Tietokoneen, sen lisälaitteiden ja ohjelmistojen saatavuus apuvälineeksi 1996. Stakes. Aiheita 50/1997.
- Salminen, A-L. (1997) Tietokone puhe- ja näkövammaisen henkilön tukena. Terveys & Tekniikka. 1997
- Salminen, A-L. & Kaasinen, E. (1997) ACCESS-projekti - kommunikointi-ohjelman kehittäminen ja evaluointi. Apuva-lehti 4/97.
- Seppänen, R. (1994) Muistio. Tide Martel- Ikääntyvät kuluttajina -projektin tulevaisuusverstaas.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (1995) Kohti yhteiskuntaa kaikille. Vammaispoliittinen ohjelma. STM julkaisu 1995:10.
- Stranden, K. (1997) Erilainen oppija. Oppimisvaikeuksien kokeminen, syyt, esiintyvyys ja kuntoutus. Stakes.
- Särkiköski, T. (1997) Esitelmä Terveys ja Tekniikka messuilla 1997.
- Sörensen, K. (1997) Social shaping on the move? On the policy relevance of the social shaping of technology perspective. Työpöytäkokouksessa COST A4/Tser conference "The promise of technology" Copenhagen 2-3 October 1997.
- Tahkokallio, P. Taideteollinen korkeakoulu. Haastattelu tammikuu 1998.
- Tahkokallio, P. (1997) Design for all. Design for all lectures autumn 1997, october 1997. Department of product and strategic design UIAH.
- TeleCommunications for all. Roe P.R.W. (toim.) COST 219 Commission of the European Communities. Luxemburg 1995.
- The Info-Society for All – The Danish Model. http://www.fsk.dk/fsk/publ/1996/it96-uk/cap1.htm#1_cap
- Tiainen, S. (1995) Sokeakin voi lukea. Näkövammaisten Keskusliiton Tiedonhallintaprojektin selvitys elektronisten sanomalehtien lukemisesta ja lukijoista. Näkövammaisten Keskusliitto ry.
- Tietotekniikan hyödyntämisstrategia. (1995) STM, Työryhmämuistioita 1995:27.
- Suomi tietoyhteiskunnaksi - kansalliset linjaukset (1995) TIKAS-ohjausryhmän loppuraportti. Valtiovarainministeriö. Vantaa.
- Tikkanen T. I. & Kuusinen J. (1995) If I had my life to live over again... Teoksessa Preparation for ageing. Heikkinen, E. ym.(toim.) Plenum Press. New York 1995.
- Tilastokeskus (1997) Kotitalouksien kulutusmenot 1995. Tulot ja kulutus 1997:3.
- Topo, P. & Pullinen, M. Tietokone työvälineenä sosiaali- ja terveydenhuollossa. Stakes. Aiheita 4/1998.
- TWIN (1995) Experiences of Teleworking for People with Disabilities. The Pilot Sites for the 1003 TWIN Project. Published by the TWIN Consortium, March 1995.
- TWIN, Final report (1995) Teleworking for the Impaired, Network Centres Evaluation TWIN, project T1003.
- Uusitalo, H. & Staff, M. (toim.) Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukatsaus. Stakes. Raportteja 214. Jyväskylä 1997.
- Vaarama, M. (1998) Esitelmä Gerontologiapäivillä 30.-31.1.1998.
- Vaarama, M. & Noro, A. (1997) Vanhusten sosiaali- ja terveyspalvelut. Teoksessa Vaikeasti monivammaisen apuvälineteknologia. Kehitysvammaliiton teknologiatyöryhmän muistio. Kehitysvammaliiton julkaisu 7/1992.
- Vammaisten henkilöiden mahdollisuuksien yhdenvertaistamista koskevat yleisohjeet. STM. 1994: 25.
- Vammaistyöryhmä '96:n muistio. Sosiaali- ja terveysministeriö. Työryhmämuistioita 1997:6.
- Vanhuspolitiikkaa vuoteen 2001. Suomen vanhuspoliittisen tavoite- ja strategiatyöryhmän mietintö. STM:n komiteamietintö 1996:1.
- Vehviläinen, M. (1997) Gender, expertise and information technology. Department of computer science. University of Tampere A 1997 1.
- Virtanen, H. (1997) Lohjan vanhainkoti-palvelukeskuksen tietokonekurssit, esitelmä 11.12.1997.
- Wajcman J (toim.) The social shaping of technology. Open University press, Milton Keynes 1993.
- Ylönen, J. (1997) Päivähoitokriisi vaihtuu vanhuspalvelukriisiksi. Kunta-lehti 17/1997.

aPC-seniorit:<http://www.stakes.fi/itse/itseabc.html>
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/legreg/themus.html> (yleinen palvelu)
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/promo/pubs/uniserv/UniServ.html> (yleinen palvelu)
http://www.minedu.fi/kulttuurinen_tietoyhteiskunta/3luku.html
<http://www.stakes.fi/cost219>
<http://www.tilastokeskus.fi>
Tilastokeskus. Tiedolla tietoyhteiskuntaan: Tiivistelmä. <http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyt.html>

Takakansi

Väestön ikääntyminen ja vammaisuus asettavat tietoyhteiskunnalle omat haasteensa. Tietoyhteiskunnan rakentuminen tarjoaa näille kansalaisryhmille mullistavia mahdollisuuksia. Raportissa selvitetään itsenäisen elämän edellytyksiä sekä pohditaan esteettömyyden periaatteiden soveltamista tietoyhteiskuntaan ja käyttäjälähtöisen suunnittelun etuja.

Suomi on maailman johtavia maita uuden teknologian kehittämisessä ja käyttöönotossa sekä pohjoismainen hyvinvointivaltio, joka kantaa vastuuta kaikkien kansalaistensa perusoikeuksien toteutumisesta. Tietoyhteiskunnan tärkeimpiä haasteita onkin turvata tasapainoinen, kaikki kansalaisryhmät käsittävä innovaatio- ja oppimisprosessi, jossa syrjäytyminen estetään tietoisten toimenpiteiden avulla.