



eWelfare

TUOTTAVA TIETOTEKNIikka HYVINVOINTIPALVELUISSA

Jukka Jääskeläinen

eWelfare

TUOTTAVA TIETOTEKNIikka HYVINVOINTIPALVELUISSA

Jukka Jääskeläinen

Sitran raportteja 41

© Sitra ja Jukka Jääskeläinen

Graafinen suunnittelu: Marjut Heikkinen

Kansi: Sanna Ilmanen

ISBN 951-37-4226-1

ISSN 1457-571X (nid.)

ISBN 951-563-459-8 (URL: <http://www.sitra.fi>)

ISSN 1457-5728 (URL: <http://www.sitra.fi>)

Sitran raportteja -sarjassa julkaistaan tutkimusten, selvitysten ja arviointien tuloksia erityisesti asiantuntijoiden käyttöön.

Raportteja voi tilata Sitrasta, puhelin (09) 618 991, sähköposti: julkaisut@sitra.fi

Edita Prima Oy
Helsinki 2004

SAATTEEKSI

Tieto- ja viestintäteknologia ICT (*information and communication technology*) muuttaa yhteiskuntaa uudentyypiseksi yhteiskunnaksi – tietoyhteiskunnaksi. Tietoyhteiskunta eroaa olennaisesti 1900-luvun teollisesta yhteiskunnasta. Tietoyhteiskunnassa tieto on keskeinen tuotannontekijä. ICT mahdollistaa ennennäkemättömän tehokkaan informaation tuottamisen, muokkaamisen ja siirtämisen. Nämä ominaisuudet johtavat verkostoitumiseen, kasvavaan yhteistyöhön ja mataliin organisaatiomuotoihin vastakohtana teollisen ajan itseriitoksiin hierarkkisiin organisaatioihin.

Tietoyhteiskunnan ideasta on puhuttu jo vuosikymmeniä, mutta tarvittava teknologia, etenkin henkilökohtaiset tietokoneet ja internet, kypsyivät vasta 1990-luvulla. Nyt 2000-luvun alussa henkilökohtaisten tietokoneiden kapasiteetti ja laajakaistayhteydet ovat sitä luokkaa, että tietoyhteiskunnasta voi tulla todellisuutta. Tieto- ja viestintäteknologia on kypsää teknologiaa. Haaste ei enää ole niinkään yhä uuden teknologian kehittämisessä, vaan jo olemassa olevan teknologian soveltamisessa koko yhteiskuntaan. Edessä on teknologian innovatiivisen soveltamisen aikakausi.

Tietoyhteiskunnan toteuttamisessa Suomessa ovat vastassa syvään juurtuneet teollisen ajan ajatus- ja toimintamallit. Tämä koskee erityisesti julkista hallintoa, joka on edelleen hierarkkinen, sektoroitunut ja ylhäältä ohjattu. Tämän seurauksena hyvinvointivaltio on jäänyt pahasti ajastaan jälkeen. Meillä ei ole informaation aikakauden hyvinvointiyhteiskuntaa, jollaista professori Manuel Castells

kutsuu nimellä *eWelfare state*. Suomalainen hyvinvointiyhteiskunta on jäykkä, kallis ja tehoton.

Hyvinvointivaltioon kohdistuu nyt suuria muutospaineita. Väestö ikääntyy ja palvelutarpeet kasvavat, samalla kun verotulot pikeminkin pienenevät kuin kasvavat. Julkisen sektorin tuottavuus ei ole vuosikausiin kasvanut ja kokonaisveroaste on 45 prosentin luokkaa. Työttömyys on kymmenen prosentin luokkaa, eikä työllisyysasteen nostaminen näytä onnistuvan. Suomessa on tarve syvälliseen rakennereformiin, jossa voimakkaasti nostettaisiin julkisen sektorin tuottavuutta, lisättäisiin kannustimia työntekoon, yrittämiseen ja itsenäiseen vastuunottoon sekä kohdennettaisiin voimavaroja talouskasvua kiihdyttävään suuntaan, koulutukseen, tutkimukseen ja kehitystyöhön sekä yritysten toimintaedellytysten parantamiseen.

Tieto- ja viestintäteknologialla on kyetty nostamaan tuottavuutta sekä teollisessa tuotannossa että palveluissa. Meillä on tästä hyviä esimerkkejä sähköteknisestä teollisuudesta sekä pankkisektorista. Yhdysvaltojen pitkään jatkunut talouskasvu johtuu suurelta osalta ICT:n käytöstä palvelusektorilla. Tässä tilanteessa peruskysymys on, miten tieto- ja viestintäteknologialla voidaan olennaisesti lisätä julkisten palvelujen ja hallinnon tehokkuutta.

Jukka Jääskeläisen esiselvityksen tarkoituksena oli tutkia ICT:n hyödyntämistä hyvinvointipalveluissa. Tutkimus rajattiin koskemaan sosiaali- ja terveystalvveluja ja koulutuspalveluja. Myös asiointipalveluja sivuttiin. Työssä oli kaksi kysymystä. Ensinnäkin, voidaanko tieto- ja viestintäteknologian soveltamisella nostaa merkittävästi palvelujen tuottavuutta. Toiseksi, mitkä tekijät edesauttavat ja mitkä estävät teknologian soveltamista julkisen hallinnon piirissä.

Ensimmäiseen kysymykseen on vaikea vastata, koska tietoa tuottavuudesta on hankalasti saatavilla. Tuottavuusmittarit ovat kehittyttömiä, eikä tuottavuudesta ilmeisesti edes olla julkisen hallinnon piirissä kovin kiinnostuneita. Mahdollisuuksia on periaatteessa runsaasti, mutta ne ovat jääneet suurelta osalta käyttämättä. Toinen kysymys on siksi aivan olennainen mahdollisuuksien realisoinniseksi. Jukka Jääskeläisen selvityksen merkittävimpiä anteja on kriittinen analyysi julkisen hallinnon toimintamalleista, jotka varsin usein ovat

yhteen sopimattomia ”informaation aikakauden” edellyttämien ajatus- ja toimintamallien kanssa.

Julkisen hallinnon kehittämistä estää muun muassa tehokkuudesta palkitsevan kannustejärjestelmän puuttuminen. Sen sijaan, että aina ja kaikkialla etsittäisiin tehokkaimpia toimintatapoja, halutaan säilyttää omat asemat, oli sitten kysymys hallinnon tasosta, sektorista tai ammattikunnasta. Dramaattisia esimerkkejä tarjoaa terveydenhuolto, jossa ei ole päästy potilastietojen siirrettävyyteen tai sähköisen reseptin käyttöön.

Erityisen ansiokkaasti Jääskeläinen erittelee julkisten palvelujen taustalla olevaa hyvinvoinnin käsitettä. Hyvinvointia luodaan tuottamalla ja jakelemalla tehokkaasti elämälle välttämättömät hyödykkeet, esimerkiksi ravinto, asuminen, sairauksien hoito, vaateus, energia, liikkuminen, ja huolehtimalla vaurautta tuottavien yritysten kilpailukyvästä. Julkisen sektorin tulee hoitaa nämä asiat kuntoon. Julkisen hallinnon asiakas oletetaan passiiviseksi ja aivottomaksi olioksi, jolle kaikki on annettava tarjottimella. Hyvinvointipalvelut tulisi ajatella uudelleen siltä kannalta, miten ne voisivat tukea ihmisten omaa elämänhallintaa. Tieto- ja viestintäteknologia toisi huomattavia säästöjä ja parantaisi palvelujen laatua, jos palveluprosessit rakennettaisiin uudelleen asiakkaan tarpeista ja kyvyistä lähtien.

Kiteyttäisin Jukka Jääskeläisen raportin keskeisen johtopäätöksen siten, että tieto- ja viestintäteknologiasta ei saada olennaisia tehoja irti, ellei julkisen sektorin ajatus- ja toimintamalleja muuteta radikaalisti vastaamaan informaation aikakauden vaatimuksia. Silloin palvelu- ja hallintoprosessit voivat tulla olennaisesti tehokkaammiksi. Tämä on välttämätön edellytys sille, että hyvinvointiyhteiskunta kyetään säilyttämään globalisaation oloissa.

Jääskeläisen tutkimus on tarkoitettu virittämään realistista ja perusteisiin menevää keskustelua päätöksentekijöiden keskuudessa tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksista. Kyseessä on toki vain esitutkimus, jonka johtopäätökset vaativat vielä lisätutkimuksia. Mutta jo alustavinakin raportin tulokset antavat vakavaa aihetta pohtia, pitäisikö tietoyhteiskunnan kehittämisessä ja teknologian soveltamisessa radikaalisti kyseenalaistaa nykyiset julkisen sektorin

toimintamallit. Kuten aina Sitran julkaisuissa, kirjoittaja on itse vastuussa analyyseistään ja johtopäätöksistään. Kiitän Sitran puolesta kirjoittajaa rohkeasta otteesta.

Helsingissä 14.3.2004

Antti Hautamäki

Johtaja

Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra

SISÄLLYS

1. eWELFARE	9
Julkisen sektorin tuottavuus	12
Hyvinvointipalvelun käsite	17
2. HYVINVOINTIPALVELUJEN ERITYISLUONNE	23
3. ICT:N ROOLI JA SOVELLUSALUEET	36
Käytännön palvelutuotanto	37
Toiminnan ja toimintamallien uudistaminen	42
Realistiset järjestelmäodotukset	49
Huomioita sovellusalueista	51
4. ESTEET, PIDÄKKEET JA TUKEVAT TEKIJÄT	54
Teknis-verkostolliset edellytystekijät	55
Säädöspuite ja hallinnolliset pidäkkeet	65
Osaaminen, valmiudet ja asenteet	73
Hallinnolliset ja organisatoriset esteet	75
Ajoituksen rooli	79
Sokeat pisteet	81
5. eHEALTH	83
Uudentyyppisiä ongelmia	83
Hyödyntämisen pitkä historia	86
Terveystieteiden segmentit	88
Tekniset murrokset	88
Eurooppalainen eHealth-ohjelma	89
Perusterveydenhuollon järjestelmät	91
Potilaskertomusjärjestelmät	93

Sähköinen lääkemääräys	94
Verkkopohjaiset asiantuntijajärjestelmät	95
Sokeat pisteet	97
Huomioita	101
6. eSOCIAL	102
Sovellusalueet ja kohderyhmät	103
Konglomeraatin hallinta	105
ICT vapauttaa resurssit asiakaspalveluun	108
Julkisen tuotannon kustannustiedottomuus	109
Kolmas sektori verkostoyhteiskunnassa	110
Sosiaalinen globalisaatio	112
Huomioita	113
7. eLEARNING	114
Oppimisen luokittelu	115
Tietokone ei korvaa osaavaa opettajaa	118
ICT ja oppimisen tehostuminen	119
Virallinen oppiminen	120
Epävirallinen oppiminen	121
Arkioppiminen	121
Huomioita	122
8. KOKOOMA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	124
Johtopäätökset, ote ja näkemys	124
ICT:n tuottava hyödyntäminen	125
Sovellusalueet ja hyödyntämismahdollisuudet	126
Esteet ja tukevat tekijät	127
Toimialakohtaiset sovellukset ja erityishuomiot	128
Kehittäminen ja jatkotoimet	129
Tietoyhteiskunnan eWelfare	130
TIIVISTELMÄ	132
VIITTEET	135
LÄHTEET	138

Pieni e-kirjain on ilmestynyt yhä useampien perinteisten palvelusanojen eteen. Aluksi se kuvasi sähköistä asiointia, ja tietotekniikan kehittymisen myötä kokonaan uudentyypeistä vuorovaikutusta ja palvelutuotantoa. Uudet tekniikat korvaavat osin perinteisiä palveluja, osin tiedon digitaalinen prosessointi ja viestintä mullistavat kokonaisia toimialoja ja yhteiskuntia.

Mitä tarkoittaa, kun sanan 'hyvinvointi' (*welfare*) eteen liitetään e-kirjain? Mitä mahdollisuuksia uusin tieto- ja viestintäteknikka ICT (*information and communication technologies*) tarjoaa erityisesti hyvinvointipalvelujen tuottavuuden parantamiseen? Miten ICT:n nopeasti laajenevasta käytöstä syntyvä uusi *tietoyhteiskunta* muuttaa näkemystä hyvinvointivaltiosta ja sille asetetuista odotuksista?

Tiedostettuna lähtökohtana on se, että käsitteen molemmat osat *e* ja *welfare* ovat laajoja, monitahoisia, nopeasti muuttuvia sekä luonteeltaan erilaisia. ICT on algoritmein etenevää eksaktia digitaalista logiikkaa, hyvinvointipalvelut tilanteen mukaista asiakaskohtaista palvelua. Terminä ja työskentelykehikkona *eWelfare* on uusi, internetin hakukoneetkaan eivät sitä juuri tunne.¹ Tuottavuus puolestaan on yritystaloudessa vakiintunut, mutta julkisissa palveluissa vaikeasti määriteltävä ja mitattava ajankohtainen teema, joka tuo mukanaan julkisten organisaatioiden johtamiseen liittyvät ongelmat.

Tärkein muutosvoima

Uusin tieto- ja viestintäteknikka on tämän hetken tärkein yhteiskuntien muutostekijä. Digitaalinen tiedon käsittely, siirto ja tallentaminen mahdollistavat mikropiirien ja prosessorien sulauttamisen lähes kaikkiin sähköisiin laitteisiin ja työkaluihin, tavoitteena parempi teho, hyötysuhde, tarkkuus ja käytettävyys. Kehitys on mahdollistanut entistä vaikeampien ja työläämpien asioiden tekemisen, tehokkaamman tekemisen ja uusien asioiden tekemisen. Lisäksi uusi tekniikka mahdollistaa asioiden tekemisen uudella tavoin.²

Tietokone, internet ja mukana kulkeva päätelaite mullistavat elämää ja yhteiskuntia yhtä perusteellisesti kuin aikoinaan sähkö, puhelin, auto ja televisio. Prosessointikyvyn nopean kasvun mukana myös tiedonsiirtonopeudet ovat kasvaneet ja -kustannukset ratkaisevasti alentuneet. Nämä kaikki ovat ratkaisevia tekijöitä nopeassa maapallostumiskehityksessä alentaessaan tuotteiden ja palvelujen transaktioeli vaihdantakustannuksia.³ Siirto ja jakaminen nopeuttavat oleellisesti tiedon hyödyntämistä tuotannontekijänä, koska harva jalostaa tietoa vain itselleen. Muutos on ollut historiallisesti ällistyttävän nopea.

Monien julkisten palvelujen sähköisissä sovelluksissa suomalaiset ovat olleet maailmanluokan e-pioneereja, esimerkiksi kirjastojen tietojärjestelmissä ja yritysten ja hallinnon välisessä tiedonsiirrossa kuten TYVI-palveluissa (tiedot yrityksiltä viranomaisille).

Poliittiset päättäjät ovat sitoutuneet tietotekniikka-alan yleisiin tavoitteisiin eikä kehittämisenäkemyksissä ole ollut suuria ristiriitoja. Koulutuksessa tietotekniikka on jo lähtökohtaisesti ollut osa opetusvälineitä ja sen osaaminen osa opetustavoitteita. Jo 1990-luvun puolivälin kansallisissa visioissa, strategioissa ja tavoiteasetteluissa tietotekniikalle on asetettu tärkeä osa kehitettäessä muun muassa sosiaali- ja terveystieteiden palveluja.⁴ Alan pioneerihankkeen Satakunnan Makropilotin visioinnissa luotiin kunnianhimoinen tavoite tietotekniikan hyödyntämisestä.

Ristiriitaiset kehityspiirteet

IC-teknologian kehityksessä on ollut viime vuosina monia ristiriitaisia, arvaamattomia ja yllättäviä piirteitä. Ensimmäisen ja toisen

sukupolven matkaviestimet ovat olleet suomalaisen ICT-osaamisen menestystarinoita. Ensimmäisen ja toisen sukupolven menestyksen myötä uskottiin matkapuhelinjärjestelmien nousubuumiin jatkuvan suoraan kolmannen sukupolven järjestelmillä. Kolmannen sukupolven matkaviestinverkkojen palveluille ei kuitenkaan näytä löytyneen sellaista lisäarvoa, että palvelumarkkinat olisivat lähteneet muotoutumaan kysyntälähtöisesti. Muutamien eurooppalaisten kansallisvaltioiden kolmannen sukupolven UMTS-matkapuhelinverkkojen huutokaupat on arvioitu teollisuushistorian suurimmaksi virheinvestoinniksi, jonka vaikutukset ovat säteilleet erityisesti Suomen kansantalouteen. Se on tullut maksamaan teleoperaattoreille yli 100 miljardia euroa.

Sähköisen asioinnin keskeinen edellytys, henkilön sähköinen tunnistaminen (HST), on takannut ja viivästynyt teknologioiden keskeneräisyyden takia. Digi-televisio on levinnyt toistaiseksi paljon hitaammin kuin tv-yhtiöt ja tekniikan kehittäjät uskoivat. Myös digi-televisiossa on yritetty juurruttaa keskeneräistä teknologiaa markkinoille.

Suomi ja muut Pohjoismaat ovat maailman johtavia maita pankkien sähköisen maksuliikenteen käytössä, samoin kännykkätiheyksissä ja internetin käyttöönnotossa. Kunnat ja valtion laitokset ovat olleet sähköisessä asiointissa varhain liikkeellä. Lähes kaikilla kunnilla ja laitoksilla on omat kotisivut helpottamassa merkittävästi kuntalaisten asiointia ja tiedonsaantia. Matkapuhelinten tekstiviesteistä on tullut suurempi menestys kuin GSM-standardin luojat osasivat kuvitella.

Niin sanottu Nokia-ilmiö on Suomessa saattanut synnyttää ylisuuria odotuksia uusien teknologioiden yleistymisen ja omaksumisen nopeudesta sekä uusista nokiaista. 1990-luvun lopun teknologiainnostuksesta, teknologiahypestä, on nyt siirrytty toiseen ääripäähän, eräänlaiseen hämmennykseen ja teknologiaepäilyyn. Muistettakoon silti, että koko kommunikaatiovälineiden historia on täynnä epäonnistumisia ja virheinvestointeja, rautateiden konkursseja, maanjäristysten katkaisemia merikaapeleita ja palaneita ilmalaivoja.

JULKISEN SEKTORIN TUOTTAVUUS

Pääministeri Matti Vanhanen nosti julkisen sektorin tuottavuuden kehittämisen ensimmäisessä puheessaan istuvan hallituksen tärkeimmäksi tavoitteeksi yhdessä työttömyyden alentamisen kanssa. Valtiovarainministeriön keskustelualoitteessa *Kohti tehokkaampaa ja laadukkaampaa julkista taloutta* (2002) arvioidaan, että keskeisessä asemassa julkishallinnon kehittämisessä tulee olemaan julkisen sektorin tuloksellisuuden, tehokkuuden ja tuottavuuden parantaminen: ”Käytettävissä oleva uusi tekniikka, erityisesti informaatio- ja kommunikaatioalan edistysaskeleet, mahdollistaa ja myös edellyttää hallintoportaiden keventämistä.”⁵

Taloudellisen kehityksen ja yhteistyön järjestön OECD:n tuoreessa maaraportissa *Finland A new Consensus for Change. OECD Reviews of Regulatory Reform* todetaan, että pohjoismainen hyvinvointimalli toimii tehokkaasti vain pienissä, homogeenisissa yhteiskunnissa. Konsensuspohjainen päätöksenteko rakentaa vahvuutensa ja tehokkuutensa tiiviisiin ja epämuodollisiin verkostoihin päättäjien ja yhteiskunnan välillä ja perustuu keskinäiseen luottamukseen. Julkinen sektori on edelleen suuri ja tehoton painaen yleistä tehottomuutta alaspäin. Työntekijämäärä on lähes neljänneksen koko työvoimasta, eikä tämä osuus ole muuttunut lamaa edeltävistä vuosista. Veroaste on eurooppalaisittainkin korkea. Erityisesti paikallishallintoon OECD peräänkuuluttaa tehokkuutta edistäviä uudistuksia. Sosiaali-, terveys- ja koulupalvelut voisivat olla tehokkaampia, eikä laadusta silti tarvitsisi tinkiä. Palveluissa on tarve lisätä läpinäkyvyyttä.⁶

Koneellistumisen ja automaation myötä perinteiset isot toimialamme maa- ja metsätalous, puunjalostus-, metalli-, elektroniikka- ja konepajateollisuus sekä elintarvike ja prosessiteollisuus ovat nostaneet tuottavuuttaan merkittävästi yhdessä alihankintaketjujensa kanssa. Tietotekniikkavetoinen tuottavuuden kasvu on viime vuosina lyönyt selkeimmin läpi pankki-, vakuutus- ja maksuliikennepalveluissa, näissä ICT on mullistanut koko toimialan liiketoimintalogiikan. Yksityisillä palvelualoilla esimerkiksi matkatoimistojen varausjärjestelmät tai vähittäiskauppojen kassa- ja tilausjärjestelmät ovat mahdollistaneet uuden tekniikan tuomat tuottavuushyppäykset.

Uusin IC-tekniikka on litistänyt organisaatioita, korvannut henkilökohtaista palvelua itsepalvelulla sekä automatisoinut taustajärjestelmien toimintaa.

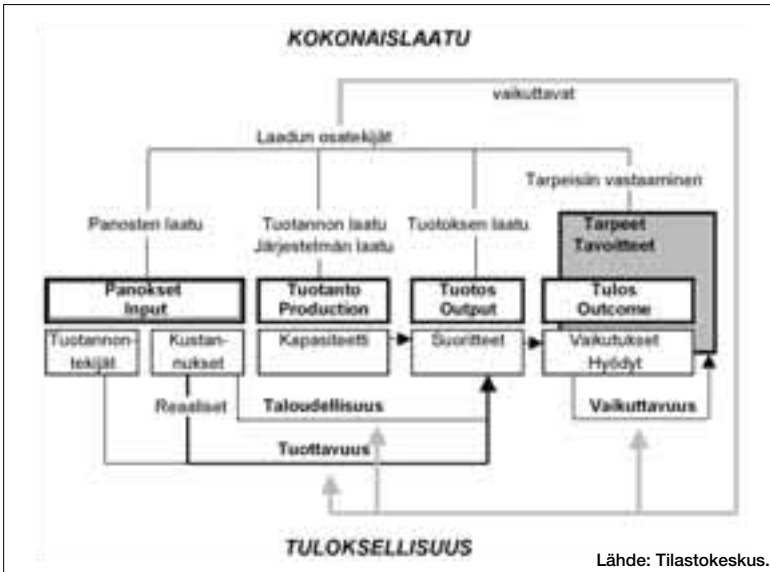
Julkisten palvelujen tuottavuutta, tehokkuutta ja taloudellisuutta koskevista seurantatiedoista, mittaamismenetelmissä ja tavoitteiden asettelussa on tällä hetkellä suuria puutteita. Puutteet kohdistuvat julkishallinnossa nimenomaan niin sanottujen hyvinvointipalvelujen tuottavuuden ja mitattavuuden seurantaan.

Kansantalouden tilinpidossa julkisten palvelujen arvoksi on määritely tuotannon kokonaiskustannus eli tuottavuutta on tähän asti seurattu panoslähtöisesti, tuottavuus on ollut yhtä kuin panokset. Tuottavuuden muutos on tämän laskentatavan mukaisesti aina nolla. Viime vuosina onkin pyritty kehittämään vertailukelpoisia ja luotettavia julkisten palvelujen tuottavuuden ja vaikuttavuuden mittaamismenetelmiä.⁷ Yksittäisissä palveluissa on mahdollista kehittää yksiselitteisiä ja verrattavia tuottavuutta kuvaavia palvelusuoritteita kuten hoitopäiviä/kustannus tai lainauskerta/kustannus.

Tuottavuus kuvaa tuotannon määrän ja sen tuottamiseen käytettyjen panosten suhdetta eli toimintayksikön tuotantokykyä. Panosten käytön näkökulmasta tuottavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka tehokkaasti panoksia on tuotantoprosessissa käytetty. Tuotosten näkökulmasta tuottavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka paljon suoritteita olemassa olevilla panoksilla on saatu aikaan. Jos tuotos suhteutetaan käytettyyn työpanokseen, puhutaan työn tuottavuudesta, ja jos se suhteutetaan kaikkiin panoksiin, on kyse kokonaistuottavuudesta.⁸ Tehokkuus on tuottavuuden käänteismitta, panosten suhde tuotokseen. Tehokkuudella voidaan myös yleisemmin tarkoittaa voimavarojen onnistunutta käyttöä ja sitä, että asiat tehdään mahdollisimman hyvin.

Tuottavuus ja tehokkuus ovat osa organisaation tuloksellisuutta. Erilaisissa johtamistekniikoissa on kehitetty malleja voimavarojen käytön tehokkuutta ja taloudellisuutta koskeviin tavoitteisiin ja seurantaan. Tuottavuus ja tehokkuus ovat olennaisia yritysten kilpailukyvyille. Kilpailulta suojeltujen alojen palvelutuotannossa tuottavuus ja tehokkuus eivät ratkaise niitä tuottavan organisaation olemassa-

Kuvio 1. Tuottavuus ja sen osatekijät.



oloa ja menestystä, mutta ne ovat tärkeitä resurssien mitoittamisen, kohdentamisen ja tehokkaan johtamisen kannalta.

Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen VATT:n ja Kuntaliiton tuore raportti *Kunnalliset Palvelut – terveyden ja vanhustenhuollon tuottavuus 2003* on ensimmäinen selvitys, jossa tuottavuuskehitystä näillä kahdella hyvinvointipalvelujen alueella on tutkittu tarkemmin. Tuottavuuden kehitys on 1990-luvun lamavuosista kääntynyt selvään, osin jopa merkillepantavan jyrkkään laskuun. Terveyskeskuksissa tuottavuus laski 10–11 prosenttia vuosina 1997–2001.

Vanhainkotiosastojen ja terveyskeskussairaaloiden vuodeosastojen tuottavuus laski 7–8 prosenttia vuosina 2000–2002. Myös suurimpien kaupunkien vanhustenhuollossa tuottavuus laski voimakkaasti vuosina 1998–2001.⁹ Vaikka mittaamismenetelmissä ja tuloksissa onkin tulkinnanvaraa, yksiselitteinen tulos on tuottavuuden suuri vaihtelu eri kunnissa. Julkisessa palvelutuotannossa ei ole toimivia markkinoita, jolloin hajonta osoittaa rakenteisiin piilotetun tehottoisuuden. Käytännössä kalleimman tuotannon kunnat ostavat palve-

Taulukko 1. Esimerkkejä tuottavuuden seurantamittareista hyvinvointipalveluissa.

Tehtäväryhmä	Tehtävä	Indikaattori
Opetustoimi	Peruskoulut Lukio Ammatillinen opetus Kansalaisopistot	Opetustunti Opetustunti Oppilaiden lukumäärä Opetustunti
Sosiaalitoimi	Lasten päivähoito Lasten ja nuorten laitoshoido Vanhusten laitoshoido Vammaisten laitoshoido Kotipalvelut Suojatyö ja kehitysvammatyö	Hoitopäivät Hoitopäivät Hoitopäivät Hoitopäivät Kotitalouksien lukumäärä Asiakkaiden lukumäärä
Kulttuuritoimi	Kirjastot	Lainausten lukumäärä Käyntien lukumäärä

lunsa kaksinkertaiseen hintaan verrattuna kuntiin, joiden palvelujen tuotantotapa on tehokkain.

Tarkastelujaksolla 1997–2001 yksikkötasoiset kustannuserot ovat vähentyneet heikoimman tuottavuuden laitosten paranemisena. Erikoissairaanhoidossa on jo pitempään kehitetty erityisiä seuranta-menettelyjä (DRG¹⁰), joilla hoidon kustannukset ja toimenpiteet on pyritty saamaan yhteismitallisiksi. Tällä alueella tuottavuuskehitys oli tutkimuksen osa-alueista myönteisin. Jo pelkkä seuranta ja vertailu-mittareiden kehittäminen näyttävät käynnistävän epäsuoran vertai-lumarkkinoiden kilpailutilanteen, joka ajaa tehottomimpia yksiköitä nostamaan tuottavuuttaan.

Kunnalliset palvelut -raportin tuloksissa on viitteitä ICT:n tuomis-ta tuottavuushyödyistä muun muassa kotipalveluissa sekä sairaanhoi-dossa tarkasteltaessa hoitoa episodeina eli koko hoitotoimenpidettä eri hoitoyksiköissä taudin toteamisesta sen paranemiseen. Valtakun-nalliset hoitopaikkasuositukset ja ohjeistukset alentavat tuottavuus-kehitystä.

Tuottavuuden noston vasta-argumentti on se, että henkilövaltai-nessa palveluissa suurin osa kustannuksista kertyy henkilöstökuluista – esimerkiksi vanhusten laitoshoidossa 80 prosenttia. Tällöin väite-tään, että hoidon laatua vähentää henkilöstön määrän vähentäminen suhteessa hoitopäiviin tai hoidettaviin. Kustannusten ja laadun tai

vaikuttavuuden positiivinen korrelaatio ei kuitenkaan ole selvä. Vaikuttavan laadukasta hoitoa pystytään antamaan myös kustannus-
tehokkaasti, todetaan VATT:n selvityksessä.

Julkisten palvelujen heikko tuottavuus ja sen aleneva kehitys kärjistävät tilannetta koko kansantalouden kannalta. Kun palkkojen korotukset on kilpailun alaisilla toimialoilla sidottu tuottavuuskehitykseen, ja julkinen sektori seuraa näiden alojen palkkoja, johtaa tämä palvelujen hinnan karkaamiseen yli kansalaisten ostovoiman ja maksukyvyn (niin sanottu Baumolin tauti). Johtavat teollisuuden-
alamme, muun muassa elektroniikka- ja metsäteollisuus, ovat tuottavuudeltaan maailman huippua. Samaan aikaan koko kansantalouden tuottavuus on vain kansainvälistä keskitasoa, mikä merkitse sitä, että tuottavuuden on oltava selvästi keskimääräistä alempi muilla kuin keskeisillä teollisuuden aloilla.¹¹ Myös ostovoimavertailuissa Suomi sijoittuu teollisuusmaiden keskikastiin. Parasta teknologiaa ei osata käyttää yhteiskuntatasolla tuotannon tehostamiseen, tai yhteiskunnan toiminnoissa on tekijöitä, jotka kansantaloudellisesti hukkaavat johtavien toimialojen kilpailukyvyn.¹²

Tuottavuuden edistäminen

Hyvinvointipalveluissa ICT-lähtöistä tuottavuutta voidaan lisätä samoin toimenpitein kuin tuottavuutta muualla julkisessa hallinnossa. Valtiovarainministeriön raportissa *Kilpailukyky ja tuottavuus tavoitteeksi* on määritelty yleisiä toiminnallisia ja rakenteellisia uudistuksia tehokkuuden lisäämiseksi. Uudistukset on koottu uudistusalueen ajankohtaisia kehityspiirteitä arvioivaksi taulukoksi.

Verrattaessa taulukon hallinnon yleisiä tuottavuuskeinoja toimialojen ajankohtaisiin kehityspiirteisiin, havaitaan, miten vieras tuottavuusnäkökulma hyvinvointipalveluille ylipäättään on ja miten vireillä olevat hankkeet ja palvelujen kasvattaminen käytännössä lyövät korvalle yleisiä tuottavuuden kehittämistavoitteita. Vastaaventyypinen asennemaailmojen erilaisuus on havaittavissa myös kunnissa hallintokuntien erilaisessa suhtautumisessa oman alueensa tuottavuuden kehittämiseen ja yhteisesti kerättyjen verovarojen käyttöön.

Taulukko 2. Tuottavuutta kehittävät toimet ja niiden vaikutukset hyvinvointipalveluihin.

Tuottavuuden kehittämisen toimenpide	Kehityspiirteet hyvinvointipalveluissa (+ edistää, - jarruttaa)
Keskittyminen ydintehtäviin	- Uusien palveluiden tarjonta- ja virastolähtöinen innovointi - Palvelutakuut ja -oikeudet - Subjektiviisten oikeuksien piirin kasvattaminen
Toiminnan mittakaavan suurentaminen	- Yksikkökokojen pienentäminen valtakunnallisin suosituksin - Henkilöstömääräsuositukset + väestöpohjasuositukset mm. terveyskeskukset
Voimavarojen suuntaaminen varsinaiseen toimintaan yleishallinnon ja tukipalveluiden kehittämisellä	- Hallinnon ja tukipalveluiden hidas kehittäminen ja käyttöönotto - Uusien tutkimuslaitosten luominen (alueelliset kehittämiskeskukset) + Taustajärjestelmien kehitystyö (potilaskertomusjärjestelmä, asiakastietojärjestelmät jne.)
Tilaaja-tuottaja -mallit, kumppanuudet, tehtävien ulkoistaminen ja markkinamekanismit	- Toiminta kilpailevien palvelutuottajien syrjäyttämiseksi markkinoilta - Kuntien vakituisen henkilöstön kasvattaminen + Palveluiden alihankinta osassa palveluita + Palvelusetelien mahdollistaminen
Maksullisen toiminnan tuottavuuden lisääminen	- Pääsääntönä ilmaisupalvelut, ei juuri maksullisia palveluita - Maksuttomien palveluiden piirin laajentaminen - Kysynnän kasvatus alihinnoittelulla + Joissakin palveluissa ohjausta nimellisillä asiakasmaksuilla

*Kertaakaan en ole työssäni koko työhistoriani aikana missään terveydenhuollon julkisessa organisaatiossa kuullut kenenkään asettavan tavoitteeksi tai puhuvan tuottavuuden nostamisesta.*¹³

”Suurimmat pettymykset on koettu sosiaali- ja koulutuspuolella ja terveyspuolella mitä tietotekniikalla on saatu aikaan. Liian monta vuotta on pysytty samalla tasolla.”¹⁴

HYVINVOINTIPALVELUN KÄSITE

Yleisessä kielenkäytössä hyvinvointipalveluiksi luetaan sosiaali- ja terveyspalvelut sekä koulutus. Käsitteen synty juontaa Ison-Britannian sodanjälkeisen sosiaalipolitiikan kehittymisen aikaan. Englannin kielessä *welfare*-käsite tarkoittaa pitkälti samaa kuin 'sosiaalipolitiik-

ka'. Alkuperäisestä yhteydestään *welfare* on laajennut käsittämään palveluja, joita yhteiskunta rahoittaa ja tuottaa ilmaiseksi tai nimelliseen hintaan. Sosiaalipolitiikka-painotus on jäänyt taka-alalle. Hyvinvointipalvelu-käsite on suomalaisessa yhteiskunnallisessa keskustelussa laajasti ja löysästi käytetty, venyvä ja monikärkinen. Jokainen puhuja ja kuulija voi käsittää sen omalla myönteisellä tavallaan.

Tietoyhteiskuntakeskustelussa on esitetty epäileviä arvioita siitä, että tietoyhteiskunnan käsitteellistä hämäryyttä ruokittaisiin tietoisesti myönteisillä kielikuvilla. Sama semanttisen käsiteavaruuden miltei rajaton kasvaminen näyttää ruokkivan myös hyvinvointiyhteiskuntakeskustelua. Voidaankin kysyä, onko hyvinvointipalvelusta tullut eräänlainen yhteiskunnallisen keskustelun kaupanimike, jonka suojissa ajetaan tosiasiaa kokonaan muita, usein hyvinkin itsekkäitä tavoitteita.¹⁵

Hyvinvointipalvelua ja siihen liittyviä muita käsitteitä, muun muassa hyvinvointiyhteiskuntaa, käytetään yleensä tilanteissa, joissa halutaan omat palvelut kolmannen tahon, yleensä veronmaksajan, rahoitettavaksi. Hyvinvointiyhteiskunnan säilyttämisestä näyttää tulleen myös eräänlainen yhteiskunnallisten muutosten vastustamisen yleisponsi. Omien etuuskien ja palvelujen pukeminen hyvinvoinnin nimikkeen alle soveltuu periaatteessa kaikkeen yhteiskunnalliseen edunvalvontaan. Koko käsite 'hyvinvointi' ja siihen liittyvien termien kirjo on käsitteellisesti kokenut eräänlaisen devalvaation.

Hyvinvointi- vai tulonsiirtopalveluja

Monikäyttöinen termi 'hyvinvointi' on viime aikoina levinnyt myös muiden kuin julkisten palvelujen markkinointiin. Hyvinvointia tarjoavat nyt panimot hyvinvointijuomillaan, lomakylpylät hyvinvointipaketeillaan. Kuntoliikunta on ottanut termin omakseen. Raision Yhtymästä tehdään "hyvinvoinnin huippuosajatalo".¹⁶ "Hyvinvointiyhteiskunnan säilyttäminen" on peruste myös julkisten menojen leikkaukselle, tätä on esimerkiksi Suomen Pankin pääjohtaja Matti Vanhala puheessaan käyttänyt.

Kuntien palvelutuotannossa on siirrytty käyttämään myös niin sanottua peruspalvelu-käsitettä. Sillä tarkoitetaan palveluja, joiden

tuottaminen on lukittu lailla kuntien velvollisuudeksi. Termillä halutaan luoda mielikuva näiden palvelujen ensisijaisuudesta esimerkiksi kuntien muihin palveluihin verrattuna. Tämänkin termin käyttö leviää, kuten otsikko *Helsingin Sanomien* urheilusivuilla 15.10. 2003 kertoo: ”Jäähalli kunnallinen peruspalvelu”.

Periaatteessa kaikki markkinoiden transaktiot, niin tavarat kuin palvelut, niin vastikkeelliset kuin vastikkeettomat, tähtäävät molempien tai toisen osapuolen hyvinvoinnin edistämiseen. Kun joillekin transaktioille ei ole maksuhaluista tai -kykyistä kysyntää tai palvelut halutaan siirtää kolmannen tahon kustannettavaksi, vaihdannalle on haettu myönteinen merkitys ’hyvinvointipalvelu’. Perusluonnetta paremmin kuvaava termi olisi esimerkiksi ’tulonsiirtopalvelu’, koska palvelun alihinnoitteluun tai ilmaisuuteen sisällytetty tulonsiirto on tärkein palvelujen käytön peruste, tavoite, markkinakäyttäytymistä selittävä ohjausvoima ja toimialojen logiikan selittäjä; ylipäättään peruste palvelujen olemassaololle julkisena palveluna. Ilman palveluun kytkettyä tulonsiirtoelementtiä kysyntä ja tarjonta markkinoilla muotoutuisivat toisin. Joissain tapauksissa saattaisi käydä niin, ettei kysyntää palveluille todellisuudessa olisikaan.

Taulukko 3. Kuntien ja valtion hyvinvointimenot vuonna 2000.

(Lähde: Kohti tehokkaampaa ja laadukkaampaa julkista taloutta)

Kuntien hyvinvointimenot tehtävittäin vuonna 2000			
	Menot milj. euroa	Menojen jakauma %	Menot % BKT
Terveystenhoito	6 326	26,9	4,8
Koulutus	5 024	21,4	3,8
Sosiaaliturva	5 593	23,8	4,3
Hyvinvointimenot yhteensä	16 942	72,1	12,9
Valtion hyvinvointimenot tehtävittäin vuonna 2000			
	Menot milj. euroa	Menojen jakauma %	Menot % BKT
Terveystenhoito	1 348	4,1	1,0
Koulutus	5 309	16,0	4,0
Sosiaaliturva	10 281	31,2	7,9
Hyvinvointimenot yhteensä	16 938	51,3	12,9

Etuuksien ja tulonsiirtojen kanavointi ja piilottaminen palveluihin on ollut myös tarkoituksenmukaista, koska näin edunsaajien usein merkittävät tulonsiirrot on saatu yhteiskunnallisesti hyväksytyiksi. Samalla on palvelutuottajan näkökulmasta pystytty luomaan tuotantoa ja luomaan työpaikkoja, joille ei normaalisti olisi aitoa kysyntää. Julkisyhteisöjen yksilöille maksutta tai nimelliseen hintaan tarjottujen palvelujen arvo on ollut viime vuosina noin 12–13 prosenttia bruttokansantuotteesta.¹⁷ Kolmen toimialan etuudet, tulonsiirtopalvelut ja palvelutuotanto muodostavat noin 70 prosenttia julkisista menoista.

Sanahelinöiden purkaminen

Esimerkiksi lasten huostaanotot ovat hallitsevan terminologian mukaisesti hyvinvointipalveluja. Huostaanottojen lisääntyminen kasvattaa siten hyvinvointipalveluja. Monien viranomaisten, esimerkiksi poliisin, toiminnasta osa on luonteeltaan sosiaalityötä. Erityisen paljon ihmisten hyvinvointiin vaikuttavia päätöksiä tehdään työpajoilla, ja työ on kansalaiselle ehkä tärkein side yhteisöönsä ja oman arvostuksensa muotoutumiselle. Työttömyys on nykyisin selittävä tekijä monille sosiaalisille ongelmille. Hyvinvointipalvelujen kasvu voi olla siten signaali yhteiskunnan pahoinvoinnista, ei niinkään hyvinvointivaltion voittokulusta.

Pelkästään näiden yksinkertaisten, keskustelua tasapainottavien ja kategoristen terminologisten kyseenalaistusten pohjalta on lähes mahdoton määritellä sellaista yhtenäisenä käsiteltävää palvelua, jota voitaisiin kutsua yleismääritelmällä 'hyvinvointipalvelu'. Erilaisissa tarvehierarkioissa ei ole hyvinvointipalvelua. Parhaimmillaankin on kyse eräänlaisista hyvinvoinnin korvikkeista. Jos kysyisimme kansalaisilta, mitä he pitävät oman elämänsä ja hyvinvointinsa kannalta tärkeänä, vastauksissa nousisivat etusijalle kokonaan muut asiat kuin ne, joita kutsutaan yleisessä kielenkäytössä hyvinvointipalveluiksi.

Käsittämättömiksi sanahelinöiksi nousseiden käsitteiden purkaminen on tarpeen, jotta ymmärrettäisiin kohdetoimialojen tosiasiallinen logiikka ja olemassaolon peruste julkisena palveluna. Rohkea pelkis-

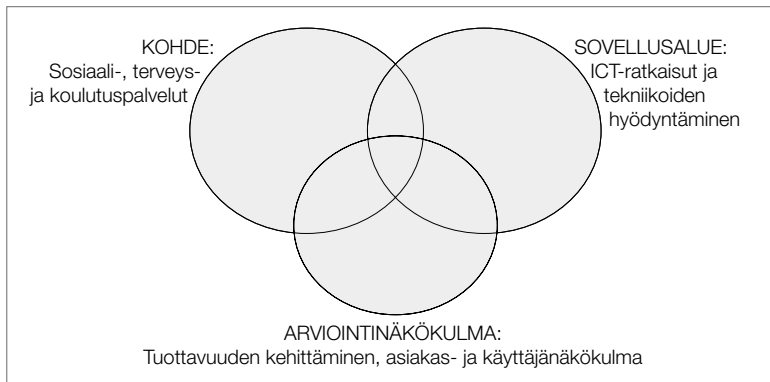
täminen on tarpeen myös siksi, että toimialat pyrkivät pitämään hallussaan toimintojensa arvioinnin ja kanonisoimaan itsensä esimerkiksi tuottavuustarkastelujen yläpuolelle. Rohkeus on tarpeen myös siksi, että julkisen sektorin rahoituskriisi näyttää kärjistyvän pysyväksi.

Täsmällisyyden vuoksi on parempi puhua terveys-, sosiaali- ja koulutuspalveluista. Näiden palvelujen kohderyhmät, kysyntä ja tuotantologiikat ovat toimialatarkasteluiden näkökulmasta ja käytännössä täysin erilaisia, vaikka ne Suomessa ovat tällä hetkellä pääsääntöisesti julkisesti rahoitettuja ja tuotantoa hallitsevat kuntien omistamat palveluntuottajat ja elinkeino-yhtymät. Erittelyä sektoreihin ja toimialoihin tukee myös se, ettei esimerkiksi otsikon käsitteestä *eWelfare* löydy kansainvälisesti juurikaan viitteitä, sen sijaan *eHealth* ja *eLearning* alkavat jo vakiintua käsitteinä, ja niitä on käytetty jo yli vuosikymmenen puhuttaessa erilaisista kehitysprojekteista ympäri maailman.

Esiselvityksen näkökulma

Tässä selvityksessä hyvinvointipalvelut-termiä käytetään ja *eWelfaren* kehittymistä tarkastellaan näiden kolmen alan – terveys, sosiaali, koulutus – pohjalta ja yhdistelmänä, siten ja siinä laajuudessa kuin

Kuvio 2. Esiselvityksen näkökulma ja lähestymisote.



ne Suomessa tähän mennessä on yleensä organisoitu ja ymmärretty. Tarkasteltava teknologia on uusin informaatio- ja viestintäteknikka. Hyödyntämistä arvioidaan julkisen sektorin tuottavuuden, ei niinkään uusien palvelujen ideoimisen tai palvelujen laadun kohottamisen näkökulmasta. Esiselvitys hakee näkemystä, lähestymistapaa, jatkokohteita ja tutkimusalueita käsitteelle *eWelfare*. Kokonaisotettahan näin nopeasti etenevästä kaikille elämän aloille vaikuttavasta teknologiamurroksesta ei pysty kaappaamaan. Aihealueen ajankohtaisuus tulvii viestintävälineistä: julkisten palvelujen ongelmat, vaikeudet, vaatimukset ja arvostelu samoin kuin priorisointi ja rahoitusongelmat sekä johtamisen kehittämistarpeet ovat jokapäiväisiä uutisaiheita.

ICT-sovellusten kehittämisessä hyvinvointipalveluihin on jo määrittämissä vaiheissa otettava huomioon eri toimialojen erityispiirteet, hallinnolliset ja organisatoriset reunaehdot sekä palvelujen erityisluonne. Tietotekninen kehitystyö törmää hyvinkin yllättäviin kulttuuritekijöihin ja ohjausvoimiin sekä muutospäätöksiin, koska tuottavuutta nostavat uudistukset johtavat aina tavalla tai toisella vakiintuneiden toimintatapojen uudistamiseen ja resurssien käytön tehostamiseen. Sovellustuottajan näkökulmasta julkinen sektori käyttäytyy asiakkaana aivan eri tavoin kuin yritykset.

Hyvinvointipalvelujen virallinen palvelutuotanto ei ohjautu markkinaehtoisesti, eikä palvelutuottajien olemassaolo ole suoraan sidoksissa esimerkiksi menestymisestä asiakasmarkkinoiden kilpailuun. Tietoteknisen kehitystyön kannalta ei olisi tarvetta tehdä tämän-tyyppisiä kartoituksia, jos asiakas- ja omistajaohjaus toimisivat. Markkinaohjautuvissa yritysorganisaatioissa uuden ICT-tekniikan käyttöönotto on kilpailukykyä turvaava tuottavuusinvestointi. Ero näkyy käytännössä muun muassa terveydenhuollon yksityisten ja julkisten palvelutuottajien osalta hyödyntää tietotekniikkaa tuottavasti.

Hyvinvointipalveluissa on ICT:n hyödyntämisen kannalta paljon osin tiedostamattomia erityispiirteitä ja piilotavoitteita sekä aktiivisia asianosaisia, jotka vahvasti ohjaavat toimialojen päätöksentekoa ja tavoitteenasettelua. Rakente-erot tulevat esille esimerkiksi ver-
rattaessa suomalaista sosiaaliturvaa muiden EU-maiden malleihin.

Jo nykyisistä EU-maista voi hahmottaa sosiaalisen ulottuvuuden ratkaisuisa neljä perusmallia: keskieuropalaisen bismarckilaisen, anglosaksisen, eteläeurooppalaisen ja pohjoismaisen. Yhteiskunta- taustoista ja valtauskonnoista periytyvät erot tulevat esille myös terveydenhuollon ja koulutuksen ratkaisuisa.

EU-integraatiokehityksen myötä hyvinvointipalvelut joutuvat epäsuoran tai jopa suoran kilpailun kohteeksi muun muassa osana kansallisvaltioiden omia kansallisia kilpailukyvyn turvaamisratkaisuja, vaikka sosiaalipolitiikka EU:ssa rajattaisiinkin kansallisen päätöksenteon piiriin. Yhtenäistämispaineet myös tihkuvat epäsuoran kilpailun kautta yli rajojen, mikä on tullut konkreettisesti esille jo muun muassa auto- ja alkoholiverotuksessa sekä sosiaalivakuutuksessa. Yhteistä muutospainelle on, että ne syövät massiivisten tulonsiirtojen ja tulonsiirtopalvelujen edellyttämää laajaa veropohjaa. Kasvava yhtenäistävä piirre on myös se, että tarmokkaat ja osaavat lobbaustahot kohdistavat edunvalvontakärkensä EU:n kautta luotaviin velvoitteisiin ja direktiiveihin sekä EU:n tuomioistuintulkintoihin, mikä on tullut esille muun muassa ympäristöasioissa.

Suomalaiselle keskustelukulttuurille on tyypillistä tarkastella omaa hyvinvointimallia itsetyytyväisesti, kansallisesta näkökulmasta ja menneitä saavutuksia muistellen. Alan tutkimus- ja kehitystoimintaan panostetaan runsaasti. Silmiinpistävän suuri osa ammatitihenkilöstöstä, esimerkiksi lääkäreistä, työskentelee tutkimus- ja hallintotehtävissä. Hallinnollinen ja tutkimuksellinen ylilaatu ei näytä johtavan käytännön toimenpiteisiin, kytkentä reaali maailman yrityksiin ja organisaatioihin puuttuu. Syntynyt innovaatiokulttuuri on jutusteleva. Yrity maailmassa tämän tyyppinen organisaatiokulttuuri ei ole erityisen otollinen teknisten innovaatioiden läpiviennille ja kaupalliselle menestykselle. Toisaalta julkinen sektori Suomessa on moniin muihin maihin verrattuna suhteellisen joustava, epäbyrokraattinen ja uudistushaluinen.

Näkemykset hyvinvointipalveluista virallisena palvelukoneistona on hallitseva yleisessä kielenkäytössä. Virallisen palvelukoneiston näkökulmasta lähtee myös seuraava erityispiirteiden ja toimintalogiikan erittely.

Koulutus-, terveys- ja sosiaalialan erityispiirteet ICT-kehitystyön kannalta:

- Palvelujen julkinen rahoitus ja tuotanto
- Monopolistinen tuotantorakenne
- Hidas reagointi ja päätöksenteko
- Pirstaleinen markkinarakenne
- Asiakasohjauksen puute
- Omistajaohjauksen ja -roolin heikkous
- Vahvojen sidosryhmien ja ammattikuntien hallitseva asema
- Julkituodut ja piilevät tavoitteet
- Toimialojen erilaiset markkinalogiikat
- Mielikuvamarkkinoinnin nousu

Julkinen rahoitus ja tuotanto

Suomalaisen hyvinvointimallin hallitsevia piirteitä ovat mittavat tulonsiirrot ja julkisesti tuotetut sosiaali-, terveys- ja koulutuspalvelut. Etuuksien kirjo on suuri ja oikeudet on säädetty tarkoin laeissa. Palvelut resursoidaan ja kohdistetaan valtion ja kuntien budjetissa. Syntynyt rakenne edustaa näiden alojen voimakkaan kasvuvaiheen 1960–70-luvun hallitsevia ideologioita ja johtamisnäkemystä. Verovaroin rahoitetut universaalipalvelut on haluttu tuottaa julkisten organisaatioiden kautta. Julkisen tuotannon ja rahoituksen avulla palvelut on katsottu voitavan tarjota väestöryhmien, kansalaisten ja alueiden kannalta tasa-arvoisesti ja kattavasti.

Verotuksen sietoaste on ollut toistaiseksi korkea. Luottamus julkisen hallinnon toimintaan on mahdollistanut korkean veroasteen ylläpitämisen. Perinteisten palveluntuotantomallien ja verkostojen – kuten esimerkiksi perheen, suvun, lähiyhteisöjen, ammattikuntien ja kirkon sekä erilaisten aatteellisten ja vapaaehtoisuusyhteisöjen – rooli on julkisen sektorin voimakkaan laajentumisen myötä jatkuvasti vähentynyt, mikä on ollut osaltaan vahvaa valtiota korostavan mallin tavoite.

Julkisissa terveydenhuollossa kyse on pitkälti eräänlaisesta sairauskuluvakuutustoiminnasta, jossa terveyteen liittyvät riskit siirretään

verotuksen ja sairausvakuutusjärjestelmän kautta koko vakuutettujen joukon vastuulle. Valtio toimii mallissa eräänlaisena jättimäisenä sosiaalivakuuttajan ja palveluntuotannon integraattina. Koulutuksessa halutaan ohjata ja tukea oppimiseen tehtyjä investointeja. Kyse on myös eräänlaisesta kollektiivisesta investoinnista, jossa yhteiskunta tukee osaamisinvestointia kouluttautujan investoidessa aikaansa. Sosiaalipalveluissa perusteiden kirjo on laajempi alkaen perinteisestä sosiaaliavusta ja päätyen käyttäytymisen ohjaukseen ja erilaisiin ideologioihin ja tulonsiirtopoliittisiin tavoitteisiin.

Vaihtoehtoisten palvelumallien – kuten esimerkiksi kolmannen sektorin ja vapaaehtoistoiminnan rooli – on rajattu ja usein luonteeltaan julkista palvelutuotantoa täydentävä, ei itsenäinen tai julkisen sektorin kanssa kilpaileva. Tulonsiirtoihin ja ilmaisipalveluihin on ladattu erilaisia käyttäytymistä ja valintoja ohjaavia, holhoavia, paternalistisia, piirteitä. Missä määrin tarjontalähtöinen voimakkaasti subventoitu julkinen palvelutuotanto on ekspansiossaan tuhonnut olemassa olevia toimivia sosiaalisia rakenteita ja verkostoja, sitä ei ole juuri selvitetty. Kun maksaja, kolmas taho, ei ole palvelun käyttäjä, keskeisimpien sidosryhmien yhteinen tavoite on palvelutuotannon määrällinen ja laadullinen kasvattaminen. Tämä luo toimialoille pysyvän rahoitus- ja tuottavuuskriisin. Sidosryhmien vahva ote toimialoittain on tiedostettava myös ICT-järjestelmiä kehitettäessä.

Perinteisesti Pohjoismaissa kaupunkien ja kuntien perustehtävänä on ollut teknisen infrastruktuurin kuten teiden sekä vesi-, sähkö- ja puhelinverkkojen rakentaminen ja ylläpito. Vielä pitkälle 1960-luvulle koulutus-, sosiaali- ja terveyspalvelut tuottivat merkittävilta osin ei-julkisomisteiset palvelutuottajat. Viime vuosikymmenten kehityksessä näkemys kuntien perustehtävistä on muuttunut. Tämän hetken ideologinen valtavirtaus pitää kuntien päätehtävänä sosiaali- koulutus- ja terveyspalvelujen ilmaistuotantoa, samalla kun aiempia teknisiä infrastruktuuripalveluja on markkinahinnoiteltu, liikelaitostettu, yhtiöitetty ja myyty ulkopuolisille sijoittajille. Näkemys kunnan perustehtävistä on siten kolmen sukupolven aikana kääntynyt lähes kokonaan.¹⁸

Monopolistinen tuotantorakenne

Hyvinvointipalveluille on tyypillistä julkisen palvelutuotannon hallitseva, käytännössä säädöksiin ja tukien avulla luotu kilpailulta suojattu, hallitseva markkina-asema. Julkisen tuotannon markkinaosuus vaihtelee, esimerkiksi terveydenhuollossa apteekkilaitos ja lääkevalmistus ovat markkinaohjautuvia. Yksityisten terveyspalvelujen osuus on marginaalinen, eivätkä ne uhkaa esimerkiksi sairaanhoitopiirien monopolia. Sosiaalipalveluissa kolmannen sektorin palvelutuottajilla on Raha-automaattiyhdistyksen (RAY) tukien myötä noin 17 prosentin osuus alan vastikkeellisesta palvelutuotannosta. Institutionaalisen koulutuksen ja oppimisen osalta yksityisellä palvelutuotannolla on rooli lähinnä yrityksille suunnatussa lyhytkestoisessa aikuiskoulutuksessa ja oppimateriaalissa. Kilpailupoliittisesti kaikki toimialat ovat ongelmallisia ja vinoutuneita. Julkiset tuet ja subventiot estävät vaihtoehtoisten palvelujen ja elinkeinonharjoittajien tulon markkinoille myös silloin, kun nämä palvelut olisivat esimerkiksi tietoteknisten innovaatioiden myötä kuluttajalle edullisempia ja parempia.

Suomalaista hallintoa voidaan pitää varsin avoimena valmistelun ja asiakirjojen julkisuusperiaatteen näkökulmasta, etenkin kun valmistelua verrataan saksalaisen tai ranskalaisen byrokraatiaperinteen maihin. Avoimuus ja läpinäkyvyys eivät ole kovin näkyvästi esillä Suomen virallisissa tietotekniikkatavoitteissa verrattuna muiden länsimaiden vastaaviin tavoitteisiin, mikä johtunee siitä, että tilannetta pidetään itsensänselvytyksenä. Valmistelun ja päätöksentekoon liittyvän tiedottamisen avoimuus on kuitenkin eri asia kuin palvelutuotannon avoimuus ja läpinäkyvyys. Läpinäkyvyyden puuttuminen suojelee olemassa olevia palvelutuottajia ja monopolistista palvelutuotantojärjestelmää.

Avoimuus ja läpinäkyvyys ovat ylipäätään keskeisimmät julkisen hallinnon kehittämisen tavoitteet niin EU:n kuin OECD:n viime vuosien kehittämishankkeissa, koska ne samalla toimivat organisaatioista itsestään lähtevien muutosten ja kehityksen moottoreina.¹⁹

On merkillepantavaa, että hyvinvointipalveluissa lähes kaikki kehittämis- ja muutoshankkeet on aloitettava selvitysprojekteilla, joissa selvitetään asioiden tila ja kerätään lähtökohtatiedot. Tietojärjestelmistä ei juuri ole saatavissa ajantasaista päätöksenteon pohjaa

palvelujen todellisesta tilasta, tuote- ja asiakaskohtaisista kustannuksista, asiakasodotuksista sekä muista päätöksentekoon olennaisesti vaikuttavista tekijöistä. Johtamista tukevien tietojärjestelmien yleisen kehittämisen ensimmäinen haaste on nykyisten palvelutuotantojärjestelmien avoimuuden ja erityisesti läpinäkyvyyden edistäminen.

Yritysten johtamisessa uuden tietotekniikan soveltamisen tavoitteena on eräänlainen reaaliajassa elävä ja toimiva yritys. Valtion hallinnon puolella tämäntyyppistä kehitystä edustaa www.netra.fi, valtiontalouden internet-pohjainen seurantalapalvelu analysointityökaluineen. Siellä valtion tilinpitoyksiköiden taloustilanne on internetin kautta arvioitavissa lähes reaaliaikaisesti.

Yritysten tilinpäätöksistä on kirjanpitolainsäädännön uudistuttua kehittynyt varsin informatiivinen, yhtenäinen, luotettava, vertailukelpoinen ja läpinäkyvä tietopohja niiden omalle päätöksenteolle ja ulkopuoliselle arvioinnille. Vastaava kehitys on laskentatoimen ja kirjanpidon uudistusten myötä vähitellen etenemässä myös kunnissa. Kuntatasoinen tilinpäätös ei tuota johtamisen tueksi vielä riittävän tarkkaa aineistoa tuottavuuden arvioimiseksi tai toimintokohtaisten vertailumarkkinoiden pohjaksi. Stakesin Sosiaali- ja terveydenhuollon tilastotietokanta SOTKA voisi periaatteessa synnyttää tämäntyyppisiä vertailupohjia. Toisaalta läpinäkyvyyden, valinnanvapauden ja kilpailun edistäminen ei kuulu Stakesin priorisoimiin alueisiin.

Sisältö- ja laatumääritteiden sekä kehittyneiden seuranta- ja palautejärjestelmien myötä IC-teknologia mahdollistaa osaltaan uudentyyppiset hyvinvointipalvelujen ohjausjärjestelmät, jolloin julkisiin laitoksiin ja tarkkaan säädösohjaukseen perustuva ohjausmalli jää edustamaan yhtä kehitysvaihetta.²⁰

Hidas reagointi ja päätöksenteko

Nopeasti kehittyvissä teknologioissa julkisten organisaatioiden hitaus korostuu. Hankinnat eivät etene ilman budjettimäärärahoja. Päätöksentekoon vaikuttavia tahoja on monia. Kuntien ja kuntayhtymien päätöksentekoprosessit ovat moniportaisia. Päätöksenteko ei ole yritysmäistä. Investointeihin liittyvä investointilaskenta ei ole kehittynyttä.

Ylipäättään julkista päätöksentekojärjestelmää ei ole luotu sentyyppisiin tilanteisiin mitä mittavien ICT-investointien tekeminen tilaajalta vaatisi. Sama koskee myös laajemmin alihankinta- ja verkostotyyppistä toimintamallia, jossa tilaajalta vaaditaan ostajaosaamista.

Pirstaleisuus ja hajanaisuus

Yhteinen piirre julkiselle sektorille on myös toimialojen pirstaleisuus ja hajanaisuus sekä näihin liittyen isojen tietojärjestelmähankkeiden vaatiman koordinaation puute. Organisaatioiden rajat ovat korkeat, tiedot eivät liiku hallintorajojen yli edes samassa kunnassa. Tietojärjestelmien tilaajina ja ostajina ovat pääsääntöisesti kunnat ja kuntayhtymät. Kuntien kokoerot ovat suuret. Keskushallinnolla tai käyttäjien yhteenliittymillä on tähän asti ollut vähäinen rooli alaa koskevien makrotason ICT-hankkeiden vetureina tai ne eivät ole katsoneet tietotekniikan kuuluvan tärkeisiin strategisiin kehittämissuunnitelmiin. Terveystieteiden kansallisen kehittämissuunnitelman painopistealueissa ei ollut yhtään IC-tekniikkaa hyödyntävää palvelujen tehostamishanketta. Verrattuna esimerkiksi ruotsalaiseen maakäräjävetoiseen terveydenhuoltoon suomalainen kuntavetoinen terveydenhoitojärjestelmä tuhlaa resursseja tietotekniikan hitaassa ja ohuessa hyödyntämisessä.

Asiakasohjauksen puute

Koska organisaatioiden toimeentulo ei tule asiakkailta vaan budjeteista, on myös palvelun käyttäjän asiakasohjaus heikko. Asiakaspalaute ei ole hallitseva palvelun kehittämisessä. Tukipalkkiot ja ilmaispalvelusyndrooma ovat johtaneet koko palveluprosessin ja toimijoiden keskinäisen suhteen vinoutumiseen, mikä näkyy esimerkiksi terveyskeskusten työn aliarvostuksena. Kun palvelu ei maksa käyttäjälle mitään, se myös mielletään hintansa arvoiseksi.

Asiakkuuden hukkaamisen voi sanoa myös heikentävän koko julkisen palvelutuotannon arvostusta, tuottajien yhteisökuva ja kuntien lähiyhteisöluonnetta. Tämäntyyppisessä hyvinvointimallissa kuntien lähiyhteisöluonne saattaa vähitellen rapautua: kansalaisesta tulee

asiakas, kunnan vastapuoli, veroilla palveluja ostava kuluttaja, josta kunnallinen palvelukoneisto on kiinnostunut vain veronmaksajana. Oikeuksistaan tietoisista kuntakuluttajista tulee ilmaisupalvelujen öykäröiviä asiakkaita. Kansalaisaktiivisuuden purkautumisteiksi jäävät erilaiset Nimby-tyyppiset, *Not In My Backyard*, kansanliikkeet, joiden käyttövoimaa ovat muutosten vastustaminen, ennakkoluuloisuus ja eri tavoin verhottu itsekkyyks. Tarjontalähtöinen ilmaisupalvelutuotanto ei ohjausmallina kanavoi kansalaisten voimavaroja yhteisöllisyyttä ja sosiaalisia yhteenkuuluvaisuutta edistäviin ja rakentaviin hankkeisiin.

Asiakasohjauksen ja vuorovaikutteisuuden vahvistaminen on haaste sinänsä ja yksi peruste kehittää muun muassa palvelusivustoja ja osallistumisjärjestelmiä. Esimerkiksi leikkausjonojen avaaminen läpinäkyviksi edustaa tätä kehitystä.

Heikko omistajaohjaus ja -rooli

Asiakasohjauksen ohella myös omistajaa ja rahoittajaa edustavan hallinnon rooli on, sikäli kuin siitä ylipäätään voidaan puhua, nykyisessä tuotantojärjestelmässä heikko. Omistajarooli on liitettävä myös ajankohtaiseen keskusteluun kuntien itsehallinnosta. Monen kokeneen kunnallismiehen arvioissa on tullut esille se, miten perinteisesti kuntien hallintoon viimeistään hallitustasolla seuloutui työelämässä kannuksensa jo hankkineita ja laaja-alaisia luottamusmiehiä, jotka kokemuksellaan osasivat suhteuttaa hallintokuntien pohjattomat toiveet ja kunnan kokonaisedun.²¹ Kun tilalle ovat rynnistäneet erilaisten yhden asian liikkeiden ja edunvalvojien kuppikunnat, demokratiaan olennaisesti kuuluva intressien sovittelu tekee paikallishallinnon työstä raskaan ja epäkiitollisen. Kuntien tehtäväksi on jäänyt lähinnä katsoa mistä tehtävistä muualla säästää toteuttaessaan keskitetysti luotuja sitovia palveluvelvoitteita.

Vahvat sidosryhmät ja ammattikunnat

Kun asiakasohjausta ei ole ja omistajaohjaus on heikko, valta ei jää tyhjiöön vaan siirtyy organisaation vahvoille sidosryhmille ja joh-

dolle. Hyvinvointipalveluja koskeva keskustelu ja tavoitteenasettelu ovatkin leimallisesti edunsaajien, alan henkilöstöjärjestöjen ja organisaatioiden johdon hallinnassa. Kunnasta tulee tällaisessa hyvinvointimallissa eräänlainen suuri henkilöstön etuja ajava tuotantoyhtymä, jossa ensisijaisena tuloksenjaon kohteena ovat asemansa vakiinnuttaneet työntekijät, ruotsalaista keskustelua lainaten: *personalen i centrum, patienten i väntrum*.

Erilaisten etujärjestöjen ja lobbaajien kanssa seurustelua ja näiden aisoissa pitämistä pidetään kehittyneissä länsimaissa julkisen hallinnon johdon tärkeimpänä tehtävänä hallinnon kehittämistyössä.

Erityisesti terveydenhuollossa keskeinen päätöksentekoon vaikuttava tekijä on professioiden vahva asema. Toimialoja hallitsevien ammattikuntien edun mukaista on myös ollut tähän asti julkisen sektorin laajentuminen, tuoreeltaan muun muassa hammashoidon osalta. Ammattikunnissa vallitsee vahva keskinäinen lojaalisuus ja kollegiaalisuus. Järjestäytymisaste on korkea, lääkäreillä lähes 100 prosenttia ja järjestöillä on vahva ote myös valtakunnalliseen päätöksentekoon. Jossakin tapauksissa esiintyy ammattikuntien välisiä jännitteitä.

Vahva ammattiorientaatio ja kollegiaalisuus ovat parhaimmillaan tukiessaan ammatinharjoittamista ja eettisiä arvoja sekä työssä jaksamista. Vaarana on toisaalta se, että ammattikunnista tulee suljettuja, itse itselleen tavoitteita asettavia ja uudistuksia jarruttavia tahoja. Ammattikunnat astuvat esiin, kun uudet ICT-ratkaisut uhkaavat esimerkiksi niiden asiantuntijavaltaa ja asiantuntijaroolin kytkettyjä etuja. Uudet tekniikat on tällöin myytävä ensin professioiden mielipiteenmuodostajille. Ammattiryhmien rooli saattaa olla ICT-kumouksessa samanlainen kuin ammattikuntalaitoksen rooli teollisessa vallankumouksessa.

Palvelutuottajilla on edelleen keskeinen osa määriteltäessä mitä palvelua, kuinka laajasti ja millä laadulla kansalaisille tuotetaan. Tuotantoprosessin eriyttäminen tilaajapäätöksistä on Suomessa vasta alullaan. Kun kunnat pääsääntöisesti itse tilaavat ja itse tuottavat, johtaa se tuottavuuden kannalta ongelmallisiin kerrannaisvaikutuksiin. Palvelujen osto ja tarkoituksenmukainen sopimustuotanto näyttävät

kuitenkin olevan viriämässä, niitä kohtaan on suurta kiinnostusta. Kunnat ovat ensisijassa ulkoistaneet toisaalta vaativinta erikoisosaa-
mista ja toisaalta vähiten arvostettuja palveluja, kuten ongelmanuor-
ten perhekotihoitoa ja kotipalveluja.²²

Kasvun rajojen tullessa vastaan painopiste on viime aikoina siir-
tynyt julkisen sektorin sisäisiin resurssitaisteluihin. Saavutuksia ja
rakenteita pyritään lukitsemaan sitovilla säädöksillä, kuten erilaisilla
subjektiivisilla oikeuksilla ja palvelutakuilla. Subjektiivisessa oikeu-
dessa palvelun rahoittajalta – kunnalta – eliminoidaan tarkoituksen-
mukaisuus- ja tarvehankinta ja edun saajalta kustannustietoisuus.

Julkituodut ja piilevät tavoitteet

Yksi vaikea ja vähän käsitelty asia on palvelujen käytön ja valinnan
todelliset perusteet ja piilevät tavoitteet, joiden perusteella käyttö-
ja ostopäätökset tehdään. Mukavuus, helppous, vaivattomuus ovat
palvelualoilla yleisiä ostoperusteita. Palvelutarjonta sisältää myös
paljon piileviä käyttäytymistä ohjaavia tekijöitä, joita järjestelmien
kunnianhimoisessa kehittämisessä ei ehkä ole huomattu. Jos julkinen
järjestelmä tarjoaa ilmaisuutta, helppoutta ja vastuunpakoilua, miksi
silloin olla omatoiminen, käyttää omia rahojaan, rakentaa yhteistyö-
verkostoja ja ottaa vastuuta läheisistään?²³

”Sosiaaliturvan instituutiot ovat usein vieraannuttavia ja byro-
kraattisia; siihen perustuvat etuudet luovat saavutettuja etuja ja
saattavat johtaa vääristyneisiin seurauksiin, kumota sen, minkä
saavuttamiseksi ne aikanaan muodostettiin.”²⁴

Hyvinvointipalvelujenkin käytön todelliset perusteet ovat usein
aivan toisia kuin tuodaan julki tai halutaan avoimesti kertoa. Van-
hustyön ammattilaiset voivat kertoa esimerkkejä siitä, miten omai-
set taitavat kunnan painostamisen, jotta vastuu ja kulut läheisestä
saataisiin kunnalle – ja vanhuksen asunto vuokratyötyön. Päivä-
kotijärjestelmä ei tarjoa palveluja lapsille, vaan työssäkäyntipalvelua
vanhemmille. Puolet terveyskeskuskäynneistä luokitellaan huoles-

tuneisuudesta johtuviksi. Vanhainkotien hoidokeista puolet on laitoksissa yksinäisyyttään, ei heikkouttaan. Viisi prosenttia asiakkaista käyttää puolet terveydenhoidon resursseista. Koulujärjestelmän yhtenä tavoitteena on monissa maissa työelämään siirtymistä odottavien nuorten säilöminen.

Piilevät tavoitteet tulevat konkreettisesti esille ICT-investoinneissa. Käytännön myyntimieskokemus kertoo, että etävalvontajärjestelmän ostopäätöksen laukaisee se, kun johtavaa viranhaltijaa päästä syyttämään valvontavastuun laiminlyömisestä.

Sosiaalipalvelujen yhtenä yhteiskunnallisena perusteena on mainittu niiden sanitääriluonne, järjestelmä hoitaa pulssarit pois lähimetsistä ja kerjäläiset ostoskaduilta. Parempi väki on ylevämmyydessään järjestelmälle valmis myös maksamaan tästä siivoamisesta. Järjestelmien kunnianhimoisessa kehittämisessä saatetaan luoda vain ohjausmalleja, jotka palkitsevat yhteisön näkökulmasta huonosti käyttäytyviä ja maksattavat palvelut niillä, jotka pitävät itse huolen lapsistaan ja läheisistään, hoitavat pihansa ja ympäristönsä sekä tekevät lisäksi pitkää päivää työpaikallaan. Kehittämistyössä kannattaakin aika ajoin esittää kysymys, onko järjestelmä solidaarinen heikoille – vai huonoille?

Toimialojen erilaiset markkinalogiikat

Terveydenhuollon palvelutuotanto on hyvin monialainen, monitahoinen, konkreettinen, rytmiltään ja dynamiikaltaan vaihteleva ja jakautuu hyvin moniin segmentteihin. Esimerkiksi neuvola- ja ravitsemustyössä on neuvonnallinen ja konsultoiva ote, lääkemääräyksissä puolestaan käsitellään vaativaa farmasian materiaalilogistiikka, ja lääkeketjussa aptekeilla on myös merkittävä varmistava, lisäarvoa tuova palvelurooli. Kuntoutus on pitkälti terapiaa ja liikunnan ohjausta. Sairaala on prosesseiltaan hyvin monialainen ja monimutkainen tuotantolaitos.

Viralliset koulutuspalvelut jakautuvat moniin eri segmentteihin. Yhteinen logiikka on kuitenkin tukea yksilölähtöistä kehitystä. Julkisen vallan markkinainterventio on arvolähtöinen, siinä arvostetaan investointia osaamiseen.

Sosiaalitoimessa puolestaan korostuvat tulonsiirrot ja tulonsiirto-palvelut sekä viranomaistyö. Palvelutuotanto on luonteeltaan pitkälti henkilökohtaista palvelua ja perusehtojen luomista.

Näin todellisten valintaperusteiden pohjalta päädytään samaan kysymykseen kuin edellisen kappaleen hyvinvointikäsitteiden semanttisessa erittelyssä: voidaanko kaikkia näitä erilaisia yhteiskunnallisia palvelutuotteita käsitellä saman sateenvarjon alla? Myös toimintojen luonteen kannalta voi esittää toiveen, että yhteiskunnallisessa keskustelussa käytettäisiin sosiaali-, terveys ja koulutuspalveluista niiden oikeita nimiä, niin erilaisia hyvinvointipalvelut perusluonteeltaan ovat.

Mielikuvamarkkinoinnin nousu

Keskustelu julkisista palveluista ja uusien tulonsiirtopalvelujen sekä etuuskien innovointi ja markkinoiden luominen ovat siirtyneet Suomessakin tarmokkaiden edunvalvontaorganisaatioiden ja lobbareiden ammattitaitoisesti hoitamaksi mielikuvamarkkinoinniksi. Palveluille rakennetaan systemaattisesti imagoa, joka tukee edunvalvontaa resurskikilpailussa. Tarpeen mukaan kärjistetään kielteisiä puolia tai luodaan kaunisteltuja kuvitelmia. Ohjausinformaation manipulaatio on vähintään yhtä yleistä kuin yritysmaailmassa. Julkisen johtamisen ja organisaatioiden ohjauksen kannalta on tärkeää pystyä luomaan realistinen kokonaiskuva ja antamaan asioille oikeat suhteet, varsinkin koska myös palvelutilanteista välittyvät kansalaispalautteet ovat vahvasti subjektiivisia ja yleistäviä. Realistisen oikean informaation ja asiakaspalutteen saaminen on siten yksi keskeisimpiä ICT-järjestelmäkehityksen tavoitteita.

Julkisessa keskustelussa luotujen mielikuvien ja kansalaisten kokeman ero hyvinvointipalveluissa on silmiinpistävä. Esimerkiksi terveyspalveluihin ollaan yleisesti ottaen varsin tyytyväisiä, vaikka lehtien otsikoihin nostetaan kriisejä, jonoja ja puutteita.

Mielikuvamarkkinoinnissa painottuvat vaikuttamisen ja median hallitsevan keskiluokan ja koulutettujen ryhmien tavoitteet ja edut. Esimerkiksi sosiaalipalveluissa suurimman avun tarpeessa olevat eivät jaksa ja osaa tuoda asioitaan äänekkäästi esille.

Päämääränä ”human mining”

Hyvinvointikeskustelussa saatetaan luoda ylisuuria odotuksia julkisen vallan kyvystä ratkoa ongelmia, etenkin hyvinvointipalveluihin sisällytetään lähes koko inhimillisen elämän kirjo. Esimerkiksi terveydenhuollon kriisissä on kyse ensisijaisesti ylisuurten odotusten luomasta ristiriidasta suhteessa rahoitusmahdollisuuksiin. Terveydenhuollon saavutukset ovat sinänsä kiistattomat.

Kaikilla kolmella palvelutoimen alalla pääosa ongelmien ratkaisuista ja ennaltaehkäisevästä palvelutuotannosta tuotetaan virallisen palvelutuotantokoneiston ulkopuolella. Tästä näkökulmasta ICT ja verkostoyhteiskunnan tarkastelu avaavat aivan toisentyypin näkökulman hyvinvointipalveluihin. Laajemmasta tietotekniikan mahdollistaman uuden toimintatavan ja vuorovaikutuksen näkökulmasta terveyden, sosiaalisuuden ja oppimisen toimialoja on tarkasteltava kokonaisuutena, jossa vain yhden osan muodostaa virallinen, näkyvä palvelu, se jota kutsutaan julkisessa keskustelussa hyvinvointipalveluksi. Näkökulman rajallisuudesta syntyvää hahmotusvirhettä voisi kutsua eräänlaiseksi hyvinvointiharhaksi tai -ansaksi.

Saattaa olla, että tietoyhteiskunnan ja verkostotalouden merkittävimmät haasteet ovat yhteisöllisyyden, keskinäisyyden, lähiyhteisöjen toimivuuden, vuorovaikutuksen ja kansalaisissa piilevien valtavien mahdollisuuksien ja voimavarojen esiin kaivamisessa ja hyödyntämisessä, ei niinkään teollisen yhteiskunnan aikana luodun itse itselleen markkinoita generoivan ja riippuvuuksia luovan järjestelmän tietoteknisessä rasvauksessa.

Kun tietojärjestelmissä puhutaan *data miningista*, voitaisiin hyvinvointipalvelujen tietojärjestelmissä asettaa tavoitteeksi eräänlainen *human mining* tai *social mining* sekä näiden esiin kaivaminen ja käynnistäminen – sekä laajemmin näiden asioiden arvostaminen ja edistäminen.

Seuraavassa lähtökohtatietoja kohdetoimialoista, tietotekniikan näkökulmasta:

- Kuntia 446, asiakkaita 5,2 miljoonaa, kuntien kokoerot 150–550 000 asukasta
- Palvelutuotannon kuntayhtymiä osa-alueilla satoja
- Satoja rekisteröityjä kolmannen sektorin sosiaali- ja terveysalan palvelutuottajayhteisöjä ja tuhansia vertaistuen ja keskinäisyyden yhteisöjä
- Yksityisiä palvelutuottajia sosiaali- ja terveysalalla lähes 2 000 yritystä, koulutuspalveluissa satoja
- Työntekijöitä opetuksessa 157 000, terveydenhuollossa 260 000, sosiaalisektorilla 106 000
- Sosiaalimenojen liikevaihto 35 miljardia euroa, terveys 10 ja koulutus 9 miljardia euroa
- Sektorit jakautuvat satoihin erilaisiin liiketoiminta-alueisiin
- Palvelutuotteita ja -konsepteja tuotteina määritellen tuhansia
- Päätoimisia tietojärjestelmistä vastaavia vain suurissa kunnissa ja kuntayhtymissä, vastaavat usein sivutoimisia
- Toimialat koostuvat lukuisista, osin pienistä, toisistaan hyvin poikkeavista tehtävistä
- Työtehtävien tietointensiteetti vaihtelee, osalle tietokone päätyökalu, osa ei käytä ollenkaan

-
- Osa tehtävistä määrätty lakisääteiseksi ja ohjauksessa useita tasoja
 - Osin päätöksenteko siirretty työntekijätasolle tai työ hyvin itse-
näistä ja ammatinharjoittajatyypistä
 - Tietojärjestelmien vaatimien standardien, sertifikaattien ja rajapin-
tojen määrittely on usein vasta alullaan tai puuttuu kokonaan

KÄYTÄNNÖN PALVELUTUOTANTO

Hyvinvointipalveluille on tyypillistä, että ne perustuvat vahvasti henkilökohtaiseen palveluun, edustavat asiantuntijatyypistä ja osaksi myös tuotantolaitostyyppisiä kuten sairaalat ja hoitolaitokset. Henkilöstökulut ovat ylivoimaisesti suurin panostekijä. Ne muodostavat monilla aloilla 70–80 prosenttia kuluista. Perinteisten virallisten koulutus-, terveys- ja sosiaalipalvelujen käytännön työssä ja prosesseissa tietotekniikka ei useimmiten muodosta eikä pysty korvaamaan palvelutuotannon ydintä.

Esimerkiksi päivähoidossa on vaikea kuvitella tehtäviä, joissa ICT toisi perusteltua lisäarvoa itse palveluun muuten kuin toimistorutiineissa ja taustajärjestelmissä. Tietokonepelejä ei tässä lasketa ICT:n lisäarvotekijöihin. Samoin lienee toistaiseksi vieras ajatus, että laitoshoidon rutiinit – kuten esimerkiksi vuodepotilaiden pesu – siirrettäisiin optisesti ohjatuille pesuroboteille tai että päiväkodin pihaa valvottaisiin etäkameroilla. On kuitenkin paljon ruumiillisesti raskaita ja yksitoikkoisia tehtäviä, joissa laitetekniikoilla voidaan helpottaa ja tehostaa työtä ja valvontaa, esimerkkinä internetin kautta välitettävät valvontakamerakuvat. Joissakin hyvinvointiteknologian kehityshankkeissa on ajateltu palvelutarpeen ja ongelmanratkaisun olevan tekninen – kun ongelman ydin johtuu viime kädessä yksinäisyydestä, lähiyhteisöjen toimimattomuudesta, asumismuodosta, perherakenteiden pirstomisesta, yhteenkuuluvaisuuden tunteen puutteesta sekä siitä, ettei ihmisestä ja lähimmäisestä ylipäättään välitetä ja pidetä huolta tai että tämä vastuu halutaan sysätä yhteiskunnalle. Yksinään jätetyn vanhuksen etämonitorointi tai hoito ruoka-automaattien avulla on perusluonteeltaan teknisen ratkaisun taakse verhottua heitteillejättöä.

Verkkainen käyttöönotto

Toimialakohtaisille erityissovelluksille on leimallista verkkainen kehitys ja käyttöönotto. Joitakin poikkeuksia on. Kirjastojen aineistojen, lainausten ja käyttäjien hallinta perustuvat kirjastojärjestelmään eli se on korvannut kirjaston kortistot. Kirjastojärjestelmä on nykyisellään kirjaston toiminnallinen ydin. Suomalaiset yleiset kirjastot ovat olleet kirjastojärjestelmien käyttöönotossa maailmanlaajuisestikin edelläkävijöitä. Kirjastot ovat verkottuneet esimerkillisellä tavalla myös laajemmin alaa koskevan yhteisen informaation ja tuen tuottamisessa (www.kirjastot.fi).

Kehittäminen on tähän asti ollut lähes kaikilla aloilla pitkälti ”prosessorilähtöistä”, painopiste on ollut riittävien tiedonkäsittely-, tiedonsiirto- ja tallentamistekniikoiden teknisessä rakentamisessa sekä näiden asettamien reunaehtojen puitteissa tapahtuva sovelluskehitys. Useimmissa osa-alueissa voidaan hyödyntää laajassa käytössä valmisohjelmistoja tai niiden toimialakohtaisia räätälöintejä.

Kun prosessointiteho ei normaalissa työkäytössä enää muodostu pullonkaulaksi, kehittämisen painopiste on nyt siirtymässä ”palveluprosesseihin”. Palvelutuotantoon on tullut toiminto- tai toimialakohtaisia tukijärjestelmiä. Paineita luo myös asiakkailta tuleva markkinaimu, jolloin uusiin viestimiin tottuneet eivät halua häiritä lääkäriään puhelinsoitolla, vaan haluavat laboratoriotuloksensa sähköpostina tai tekstiviestinä.

Maallistuminen ja jokapäiväistyminen

Ajankohtainen ja merkillepantava kehityspiirre on IC-teknologioiden eräänlainen maallistuminen ja muuttuminen itsestäänselvyydeksi. Maallistumiskehitys tuo tietotekniikan maan pinnalle ja vähentää turhaa hypeä. Kehittämisen suunta on tällöin eräänlainen järjestelmien automatisointi ja sulautuminen sekä virtaviivaistaminen. Järjestelmät toimivat taustalla, automaattisesti ja huomaamatta, ja puuttuvat peliin kuten auton ajonvakausjärjestelmä, vasta kriittisellä hetkellä.

Julkisen hallinnon sähköisistä toimintamalleista ja asioinnista on käytetty laajemmin määritelmää *eGovernment*. Sen kehittäjät ovat

itsekin alkaneet kääntyä sille kannalle, ettei erityistä *eGovernmentia* pysty enää erottamaan omaksi hallinnon osa-alueekseen, on vain hallintoa, jossa lähes kauttaaltaan hyödynnetään uusimpia tekniikoita. Menetelmänä tietotekniikkaa ei ole tarpeen korottaa jalustalle.

It is a tool – se on vain työkalu – on muiden muassa lääkärin yleinen asenne tietotekniikkaan työssään. Tietotekniikka ei korvaa lääkärin asiantuntemusta, kokemusta ja asiantuntijaroolia, mutta työkaluna se on hyvin kätevä ja monikäyttöinen. Lisäksi se automatisoi ja sujuvoittaa apu toimintoja ja rutiineja, joita lääkärin hallitsemissa työympäristöissä tekevät avustavat työntekijät.²⁵

Yritysten yleisluontoisissa tietotekniikkainvestoinneissa ollaan siirtymässä vaiheeseen, jossa ICT:sta on tullut itsestään selvä tuotannon hyödyke, jonka hyödyntämisestä ei juuri kerry edelläkävijälle strategista kilpailuetua.²⁶ Kun tietotekniikka ei enää ole niukkuus-hyödyke, siitä ei myöskään saa yritykselle strategista etumatkaa. ICT-tekniikasta on tullut työkalu, kuten sähköstä, eikä yrityksissä enää mietitä, käytetäänkö sähköä ja miten. Yrityksillä ei ole sähköosastoa, johtoryhmissä ei ole erityistä sähköhallintajohtajaa, siellä ei kohta tarvita myöskään tietohallintajohtajaa. Tärkeimmät jäljellä olevat asiat on varmistaa häiriöttömyys, minimoida kustannukset ja välttää turhia investointeja. Tarttumalla valmiisiin välineisiin ja parhaiksi osoittautuneisiin käytäntöihin yritys voi kirriä kilpailijoidensa ohi.

Tässä yhteydessä on syytä viitata isojen järjestelmähankkeiden tuomiin kokemuksiin yrityksissä. Varhainen mittava panostus kehittyneisiin tietojärjestelmiin ei ole tuonut yrityksille yksiselitteistä strategista etua alan kilpailutilanteessa. Varhaista omaksujaa rasittavat pioneerin kehittämiskulut, järjestelmien käyttöönotto on kallis ja aikaa vievä prosessi. Palvelutuottajien ja asiakkaiden osaaminen eivät ole ehtineet edelläkävijän matkaan. Infrastruktuurissa joutuu kokeilijan ja opettajan rooliin. Henkilöstön valmius ja oppimiskynnykset ovat edelläkävijällä työlämpiä kuin seuraajalla. Mikäli johdolla ei ole erityistä harrastuneisuutta tietotekniikkaan, on parempi luoda nopeat soveltamisvalmiudet kuin kulkea huipputekniikan uranuurtajana.

Palvelualoilla tietotekniikan varhainen käyttöönotto on eri asia kuin esimerkiksi teknisten innovaatioiden käyttöönotto vaikkapa

Kuvio 3. Teknologian ja sen sovellusten kehityskaaret.



matkapuhelimien massamarkkinoilla, missä innovaatioiden nopea kaupallistaminen on strateginen etu.

Käyttäjällä on myös täysi oikeus odottaa, että sovellustekniikka, taustajärjestelmät ja käyttöliittymät ovat niin käyttäjäystävällisiä ja opastavia, ettei käyttötilanteessa tarvita tietoteknistä erikoisosaamista. Televisiota on voitava katsoa olematta tv-mekaanikko. Pysyvä toive on järjestelmien häiriöttömyys ja vakaus. Ongelmatilanteiden setviminen vie edelleen luvattoman paljon käyttäjien työaikaa.

Hyvinvointipalvelujen koko kentässä tietotekniikan sovellusalueita on satoja. Kirjo on laaja erityisesti lääketieteen alueella. Sovellusalueet ja tekniikat voidaan jakaa seuraaviin pääalueisiin:

- Henkilön sähköinen tunnistaminen ja varmentaminen, mukaan luettuna sähköinen allekirjoitus (sekä kansalainen että ammattilainen)
- Asiointijärjestelmät (portaalit, internet, SMS/MMS, eKirje ja niin edelleen)

-
- Tiedonhaku (niin sanotut katalogitoiminnot; sähköiset verkkotietokannat ja luettelot)
 - Interaktiiviset palvelut (sähköinen asiointi, kommunikointi, vuorovaikutteiset järjestelmät)
 - Toiminnanohjaus, resurssienhallinta, asiakkuuden hallinta (ERP; SCM ja CRM)
 - Asiakastietojärjestelmät (mukaan luettuina potilaskertomusjärjestelmät ja toimiala- ja toimintokohtaiset erillisovellukset kuten telelääketiede)
 - Johdon tietojärjestelmät
 - Toimisto-, laskutus ja kirjanpitojärjestelmät

Valtion Tietoyhteiskuntaneuvottelukunnan asettamissa tavoitteissa päällimmäisinä kehittämiskohteina ovat tähän asti olleet a) sähköinen asiointi b) henkilön sähköinen tunnistaminen ja c) palveluportaalit.

Erot yritysmaailmaan

Yrityksiin verrattuna kunnat ja kuntayhtymät eivät ole juuri ponnastaneet johtamista tukeviin ohjausjärjestelmiin eli tuottavuutta ja kilpailukykyä nopeasti seuraaviin johdon tietojärjestelmiin.²⁷ Tuotteen yksikötason kustannukset, asiakaskannattavuus, markkina-asema, myynti, toiminto- ja kustannuslaskenta eivät ole olleet ratkaisevia julkisten palvelutuottajien menestykselle. Ohjausjärjestelmät seuraavat ensisijaisesti kameraalisesti annetun menokehyksen toteutumista ja tuottavat takautuvasti budjettiseurantaa koskevaa talous- ja seuraintainformaatiota. Sen sijaan suomalaisen julkishallinnon käytössä on uusin tietotekniikka ja kehittyneet järjestelmät verojen, maksujen ja ulosoton perinnässä. Jos palvelutuottajat toimisivat yrityksinä tai liikelaitoksina kilpailutilanteessa, ensimmäisiä kuntoon laitettavia asioita olisivat johtamista tukevat tietojärjestelmät.

Toinen keskeinen ero on toiminnanohjausohjelmistojen puute. Suurten ja pitkälti myös jo keskiuurten yritysten toiminnan ohjaamisessa ja johtamisessa toiminnanohjausohjelmat eli nykyään yrityksen resurssien ohjausohjelmistot, *Enterprise Resource Planning*

ERP, ovat tuotannon ja päivittäisen toiminnan ohjauksen hermoverkko. Ne integroituvat talouden seurantajärjestelmiin. Kuntien monialaisuuden vuoksi tuskin lienee mahdollista kehittää kunnan toiminnanohjausjärjestelmää. Maailmalla on jo esimerkkejä ensimmäisistä sairaaloiden toiminnanohjausjärjestelmistä. Toisaalta sairaala edustaa yhtä monimutkaisimmista tuotantolaitostyypeistä. Lienee kokemukseen perustuvaa viisautta, etteivät isot ERP-sovellustuottajat ole olleet erityisen kiinnostuneita edes tulemaan julkissektorille – tai sitten hintalappu on ollut liian kallis.

Jukka Ohtonen toteaa Satakunnan Makropilotti -arvioinnissaan, että terveydenhuollon tietotekniikkapanostukset liikevaihtoon suhteutettuna ovat varsin pieniä verrattuna suuriin teollisuusyrityksiin.²⁸ Toiminnanohjausjärjestelmien kaltaiset investoinnit ovat niin mittavia, etteivät ne mahdu atk-budjetteihin. Toisaalta yksityiset terveydenhuollon palveluyritykset ovat eturintamassa alansa uuden ICT:n hyödyntämisessä; kilpailupaine pakottaa ne hakemaan tuottavuushyötyjä.

Kolmas ero on asiakashallintaohjelmien hidas yleistyminen ja pinnallisuus. Asiakashallintaohjelmiksi voidaan kutsua myös sähköisiä potilaskertomusjärjestelmiä tai sosiaalihalinnon asiakasjärjestelmiä.

TOIMINNAN JA TOIMINTAMALLIEN UUDISTAMINEN

ICT-sovellusten kehittäminen tuotannollisissa organisaatioissa merkitsee samalla olemassa olevien ja tavoiteltujen toimintamallien ja -prosessien siirtämistä tietotekniseen, ymmärrettävään ja toteutettavaan, yksiselitteiseen muotoon.

Uusista ICT-sovelluksista ei ole hyötyä, elleivät ne tuo tuottavuutta ja etua toimintojen ja prosessien tehostumisen, laadun parantumisen sekä uusien palvelujen ja toimintatapojen kautta. Hyödyntäminen edellyttää siten lähes aina vakiintuneiden toimintatapojen ja palvelutuotannon arviointia ja uudelleenorganisointia. Olennaista on löytää uusia palvelukonsepteja, joissa kustannuksiltaan tehokas ja asiakaskohtainen uusi teknologia on olennainen osa tuotantoprosessia. Uuteen toimintatapaan kuuluvat myös asiakkaan

ja palvelutuottajan rajapinnan sekä työnjaon uudelleenarviointi ja taustajärjestelmien rutiinien automatisointi.

Koska tietojärjestelmät joudutaan rakentamaan loogisesti seuraamaan ja tukemaan toimintoja, vanhaa toimintaa ei kannata kopioida ICT:lle vaan suunnitella se uudelleen. Toimintaprosessien analysointi tuo samalla esille puutteet ja tehostamistarpeet.

Kun tietotekniikkahankkeisiin liittyy samanaikainen toimintamallien ja prosessien uudistaminen, näyttää nimenomaan palvelutuotannon toimintamallien uudistamisesta tulevan keskeisin uuden tietotekniikan käyttöönottoa hidastava tekijä. Tietotekninen uudistaminen tuo esille tuotantojärjestelmiin muista syistä periytyneet organisatoriset ja rakenteelliset ongelmat.²⁹

Konkreettisesti tämä uusien toimintamallien ja tietotekniikan kytkös tuli esille Satakunnan Makropilotissa. Pilotissa mallinnettiin sosiaali- ja terveystieteiden palveluprosesseja; erilaisia kuvauksia kertyi kaikkiaan 13. Makropilotin kokemusten perusteella kokeiluvaiheelle varattu aika – kaksi vuotta – olisi pitänyt varata pelkästään tietojärjestelmien tekniseen määrittelyyn ja siihen liittyvän rakenteiden uudistamistyön pohjustamiseen.³⁰ Pilotin tuloksineen toi esille myös laajemmin toimialan tavan toimia ja kulttuurin, joka Satakunnan Makropilotin tapauksessa tuli näkyvästi esille tavoitteiden konkreettisuuden takia.

Rakenteisiin ja toimintatapoihin ulottuvat uudistukset ovat vahvojen sidosryhmien hallitsemisessa julkisissa palvelutuotanto-organisaatioissa hyvin vaikeita toteuttaa, koska muutoksiin liittyvät kustannussäästöt merkitsevät lähes aina jonkin intressitahon tai henkilöstöryhmän etujen heikentämistä. Koska kilpailun tuomaa muutospakkoa, niin sanottua kuolemanpelkoa ei ole, kehittämishetket etenevät hitaasti. Monopoliasemassa olevat palveluorganisaatiot taipuvat välttämättömiin uudistuksiin vasta, kun niiden olemassaolo on uhattuna. Lisäksi julkisille palveluille on lastattu monia piileviä ja julkituomattomia tavoitteita, jotka osaltaan hidastavat tehokkuus- ja laatuavoitteita. Henkilökohtaista palvelua ylläpidetään

myös sellaisissa rutiinitoiminnoissa, jotka luontevasti voitaisiin siirtää itsepalvelun tai taustajärjestelmien harteille.

IC-tekniikan kehityspotentiaali havainnollistuu, kun palvelutuotantoprosessit itse kunkin palvelun osalta puretaan ja tarkastellaan, mitä muutoksia uusin teknologia voi tuoda ja todennäköisesti tuo eri työvaiheisiin ja palvelun osatekijöihin. Siten esimerkiksi lasten päivähoidossa vain tietyt toimisto- ja viestintärutiinit sekä hallinnollinen ohjaus ja raportointi ovat alueita, joissa ICT tuo lisäarvoa. Viestintäkin luontuu parhaiten päivittäin vanhempien hakiessa lapsiaan. Lasten kehittymisen tukena tietokone sinänsä luo tiettyjä mahdollisuuksia, esimerkkinä KidSmart-koneet päiväkodeissa.

KidSmart

IBM lahjoitti vuoden 2003 aikana 50 erikoisvalmisteista lapsille tarkoitettua värikästä KidSmart-tietokonetta 40 helsinkiläiseen päiväkotiin niin kutsuttuun tuotantokäyttöön. KidSmart-ohjelman tavoitteena on luoda lapsille tasavertaiset mahdollisuudet tutustua tietokoneisiin ja niiden avulla oppimiseen. Koneet eivät ole viihtyvyysvälineitä, vaan oikealla tavalla käytettyinä tukevat lasten kehittymistä. PC:n ääreen mahtuu kerrallaan istumaan kaksi lasta. Yhdessä tekeminen luo sosiaalisia tilanteita ja vuorovaikutusta, kun lapset neuvovat toisiaan. Pääkäyttäjät ovat 5–6-vuotiaat esikoululaiset. Henkilökunta on koulutettu koneen perustaitoihin, ja projektin myötä haettiin oppia myös koneiden pedagogiseen käyttöön.

Vastaava rajallinen hyödyntämispotentiaali tulee esille myös vanhus-ten laitoshoidossa. Sairaaloissa on puolestaan paljon tuotantolaitostyyppisiä hoito- ja palveluyksiköitä sekä hoitoa tukevaa teknologiaa, jossa on merkittävää automatisointi- ja kehittämispotentiaalia. Sosiaalipalveluissa merkittävä potentiaali liittyy etuuksien maksatukseen ja rahaliikenteeseen, mikä toiminto on jo pitkälti automatisoitu siirtämällä lakisäätteisiä maksustointitoimia Kelan hoidettavaksi.

Oikeastaan ICT tuo suurimmat mahdollisuudet silloin, kun markkinoiden käyttäytymistä tarkastellaan asiakasnäkökulmasta.

Tällöin ICT:n hyödyntäminen ei annakaan vastaukseksi laitoshoidon tietoteknistä rasvausta, vaan verkostomallien kehittämisen; laitoslähtöinen palvelujärjestelmä toimii verkostotaloudessa luovien ratkaisujen henkisenä rajaajana ja jarruna.³¹ Jos päiväkotilaitoksen ylläpitoon käytetty subventio annettaisiin vanhemmille kuukausirahana, ja hoidosta perittäisiin käypä korvaus, olisi mielenkiintoista seurata, miten se muuttaisi lapsiperheiden valintoja ja minkälaisen päivähoitopalvelujen verkoston ja yhteistyön valinnanvapaus loisi.

Toimintamallierittely tuo esille sen, että ICT mullistaa ensisijaisesti palvelutuottajan ja asiakkaan välistä rajapintaa ja vastuunjakoa mahdollistaen entistä suuremman omatoimisuuden, omatoimisen selviytymisen ja itsepalvelun sekä etäasioinnin. Verkostoyhteiskunnan palvelutuotanto perustuu yhteistyöhön, alihankintaverkostoihin ja sopimustuotantoon.³²

Palvelutuotantoa tukevien systeemien ja taustajärjestelmien automatisointi on tulossa läpimurtovaiheeseen. Toimistorutiinien automatisointi mahdollistaa resurssien kohdistamisen hallintotehtävistä eturintaman palveluihin. Julkisiin hyvinvointipalveluihin on kehitetty eräänlainen hallinnollinen ylilaatu, jossa erilaiset kaavakkeet ja rutiinit sitovat resursseja ja takaavat siistit sisätyöt. Siisti sisätyö on nyt vakavasti uhattuna.

Kolmas ICT-järjestelmien tuoma muutos on organisaatioiden johtamista tukevan ohjaustiedon tarkentuminen ja ajantasaistuminen. Tämä mahdollistaa palvelujen entistä suuremman läpinäkyvyyden. Kehityspiirre tukee demokraattista ohjausta. Täsmätieto merkitsee samalla sitä, että palvelutuotannon vaikuttavuus ja kohdentuminen joutuvat uuden tarkastelun kohteeksi etenkin silloin, kun palvelujen yhteiskunnallinen ja tulonjakopoliittinen peruste on perustunut läpinäkyvyyden ja reaalisen tiedon puuttumiseen. Tuote- ja asiakaskohtaiset kustannustiedot, toimintolaskenta ja vertailumarkkinat avaavat suljetun tuotantojärjestelmän ja mahdollistavat vaihtoehtojen realistisen vertailun ja käytön. Vertailutiedot synnyttävät ensi vaiheessa epäsuoran vertailumarkkinan ja mahdollistavat kilpailevien ongelmanratkaisujen ja palvelutuottajien tulon markkinoille.

Organisaatioiden ohjattavuuden ja seurannan tarkentuminen sekä tukitoimintojen automatisointi merkitsevät perinteisten tuotantotapojen ja organisaatioiden uudelleenarviointia. Muutos koskee myös tarkoituksenmukaisia toiminnan organisoinnin yksikkökokoja, jotka voivat sekä suurentua että pienentyä. Kun tietoa voidaan sujuvasti siirtää, muun muassa terveydenhuollossa joudutaan väistämättä miettimään alue- ja maakuntatason yhteistyötä ja optimaalista tuotantorakennetta sekä erikoistumista.

Neljäs erottuva kehityspiirre on digitalisoinnin tuoma tiedonsiirron ja tiedon muokattavuuden ratkaiseva nopeutuminen, helpottuminen ja halpeneminen. Näin palveluista tulee ajasta ja paikasta riippumattomia siltä osin kuin palvelut ovat verkon läpi käytettävissä. Selkeimmin hyödyt tulevat esiin vaikkapa potilastietojen keräämisessä. Opiskelijoiden tiedonhaussa internet avaa tutkimusmaailman sadat miljoonat lähdesivut, vaikka tutkielmien ja esitelmien ”leikkaa ja liimaa”-prosessi sinänsä ei muutukaan. Arvostetut yliopistot eivät maailmalla juuri kerro kirjastojensa kokoelmien kokotekstipalveluistaan, jotta koko maailma ei tulisi tekemään tutkielmiaan niiden sivuille. Riippumattomuus paikasta ja tiedonsiirtokapasiteetin kasvu mullistavat esimerkiksi kirjastojen palvelun. Tallenteet voidaan säilyttää ja siirtää digitaalisesti tai kirja tulostaa paikan päällä. Ylipäätään lainattavan tallenteen käsite tulevaisuuden kirjastossa muuttuu, kyse on enemmän tekijänoikeuksien hallinnasta. Teoriassa on mahdollista rakentaa automaattikirjasto, jonka kirjat voi hakea lähimarketista tai lukea ruudulta, mikä tekniikka on jo osin käytössä korkeakoulujen tenttikirjoissa saatavuutta varmistavana järjestelmänä.

Korkeakoulujen nettihaku

Korkeakoulujen ja oppilaitosten hakuprosessit ovat siirtyneet leveällä rintamalla ja nopeasti tapahtuviksi pitkälti internetin kautta. Oppilaitos saa hakijan ylioppilastutkinnon arvosanat suoraan ylioppilastutkintolautakunnasta. Hakija ei tarvitse ylioppilastutkintoon ja todistuskopioihin varmennuksia poliisilaitokselta kuten ennen. Opiskelija näkee pääsykokeiden tulokset oppilaitoksen nettisivuilta.³³

Lähivuosien ilmeisen realistinen ja merkittävä läpimurtoalue on sähköinen laskutus. Esimerkiksi valtion taloushallinnon keskittämisestä ja siirtymisestä sähköiseen laskutukseen lasketaan syntyvän 100 miljoonan euron vuosittaiset säästöt (*IT-viikko* 25.9.2003). Isoissa kunnissa hallintokuntien kirjanpitoa ja seurantaa on jo alettu keskitää. Sähköinen laskutus ja siihen integroitava kirjanpito ja talouden seuranta ovat uuden teknologian mahdollistava toimintatavan muutos ja tuottavuuden nostaja, jonka on arvioitu vähentävän työvoimatarvetta taloushallinnossa jopa kolmasosaan entisestä.

Muut ICT:n mahdollistamat kehityspiirteet, kuten ajantasaisuus, paikka- ja aikariippumattomuus, itsepalvelu, globalisoituminen, vuorovaikutteisuus, siirtokapasiteetin kasvu ja sulautuminen eivät ehkä samalla tavoin vaikuta välittömästi uusien toimintatapojen ja organisaatioiden muuttumiseen. Ennusteissa on oltava kuitenkin varovainen, koska ICT-sektorin muutokset ovat tähänkin asti olleet nopeita ja arvaamattomia.

Usein muutoksia vastustetaan vetoamalla henkilökohtaisten palvelujen heikkenemiseen. Pankkipalveluissa tietotekniikka on korvannut yksitoikkoisinta rutiinityötä ja korvannut setelien käyttöä maksuliikenteessä. Virossa maksuliikenteessä siirryttiin suoraan sukanvarresta internetiin. Siellä asiakkaat kokevat perinteisen pankkiasioimisen vaivana, tottumusta perinteiseen asiointiin ei ole muodostunut. Mielenkiintoista on havaita, että vasta kilpailun avaaminen ja lama pakottivat pankit ottamaan hyödyn mittavista tietotekniikkainvestoinneistaan.

Yksinkertaisimmillaan ICT-ratkaisut ovat vain perinteisten paperille talletettujen tiedostojen ja luetteloiden sekä asiakasohjeiden siirtämistä sähköiseen muotoon. Vasta tietokantojen uudenlainen käyttö ja yhdistettävyyden mahdollistavat merkittävän palvelujen tehostamispotentiaalinal. Verkkolomakkeet eivät tuo juurikaan merkittävää tehostumista virastojen työhön, vaikka ne asiakkaan osalta vähentävät turhaa kulkemista. Lomake julkishallinnossa käynnistää ja dokumentoi hallintoprosessin, ja vasta tämän lomakkeen täyttöä seuraavan prosessin sujuvoittaminen avaa oleellisia kehittämismahdollisuuksia. Vielä pidemmälle edetään, jos koko lomakevaihe voi-

daan tietokantojen yhteiskäytöllä eliminoida jo ennakolta, kuten on tehty muun muassa veroehdotusmenettelyssä. Tämäntyyppinen preaktiivinen näkymätön palvelu on parhainta palvelua, vaikka sitä ei palveluksi koetakaan.

Työnvälityksen verkottuminen

Työnvälityksen, aikaisemmin kansankielellä ”työttömyyskortisto”, siirtyminen verkkoon ja atk-järjestelmään on työhallinnossa ollut esimerkki tuotantotavan varhaisesta muutoksesta uuteen tekniikkaan. Alkuvaiheessa kyse oli hallinnon sisäisestä työkalusta. Seuraavassa vaiheessa tietokantojen avoimet työpaikat avattiin asiakkaiden selattaviksi. Internetin kehitys on luonut nopeasti kehittyvät itsenäiset nettirekrytointiyrietykset rinnan viranomaisten sisäisen verkon rakentamisen. Rekrytointiyrietykset ovat kehittäneet verkon ylivoimatekijöitä. Internet mahdollistaa kohdistetut ja rajatut hakutoiminnot, CV-pankit sekä linkittymisen työnantajan kotisivuille, joissa ovat perusteelliset tiedot työpaikoista ja työnantajasta. Päivystäjäpalvelut tukevat hakua, samoin työnhakua ja valintaa tukevat tietokannat ja artikkelit. Verkko tavoittaa potentiaaliset hakijat ympäri maapallon.

Perinteiset mediat ja työvoimahallinto eivät ole esiintyneet uuden ICT-pohjaisen palvelukonseptin tuotekehityksessä uranuurtajina. Työpaikkailmoitukset syövät medioiden merkittävää ilmoitustuloa. Verkkorekrytointi vähentää työvoimatarvetta virallisessa työnvälityksessä. Erityisesti pk-yrityksille on oleellisesti halvempaa julkistaa auki työpaikkansa netissä kuin kertailmoituksella päivälehdessä. Rekrytointisivustot ovat netin käytetyimpiä hyötypalveluja, koska verkko tarjoaa juuri ne välineet, jotka työn hakijan ja tarjoajan kohtaamisessa ovat olennaisia – ja äärimmäisen kustannustehokkaasti. Työn ja siihen sopivan oikean työntekijän kohtaanto on myös yksi merkittävimpiä kansalaisen todellista hyvinvointia luovia tekijöitä.

Kehityspiirre kuvaa laajemminkin palvelunäkemyksen muutosta. Julkisen sektorin ekspansiovaiheessa työnvälitys monopolisoitiin työvoimahallinnolle. Monopolin mursivat akateemisten ammatti-

liitot, muun muassa Suomen Ekonomiliitto, ”laittomilla” välityspalveluillaan. Uuden tekniikan myötä palvelut siirtyivät verkkoon ja palveluinnovaatioiden kehitys pienille erikoisosaamisen yritykselle. Verkon ympärille syntyivät erityyppiset palvelu- ja suorahakuyritykset. Mukaan ovat nyt tulleet myös täydentävät palvelut, yrittäjyys ja yrittäjien haku sekä koulutustarjonta. Merkittävä osa avoimista paikoista löytää hakijansa siten, että työpaikan havainnut vinkkaa siitä verkon kautta tai suullisesti ystävälleen. Aktiivisen työnhakijan palvelut ovat jo kaikki verkossa. Viralliselle työnvälitykselle jäävä rooli kohdistuu lähinnä alimman segmentin työnhaun ja työvoimakoulutuksen tukemiseen sekä avustuksien jaon valvontaan.

Itsepalvelu ja omatoimisuus

Nopeimmat välittömät hyödyt syntyvät, kun kalliin asiantuntija-henkilöstön henkilökohtainen palvelu korvataan erilaisilla itsepalvelujärjestelmillä ja järjestelmillä, jotka ohjaavat palvelun tarvitsijan nopeasti oikean palvelutuottajan luo. Rutiinikysymykset ja neuvonnan asiakaskuormitus voidaan hoitaa yksinkertaisen tietoportaalnin ja kehittyneen varausjärjestelmän avulla. Järjestelmät voivat myös edistää keskinäistä yhteistoimintaa sekä vertais- ja lähiyhteisössä tai työpaikalla tapahtuvaa toimintaa. Virallisissa hyvinvointipalveluissa ylläpidetään edelleen mittavaa henkilökohtaista palvelua, josta usein ei ole käytännön lisäarvoa käyttäjälle.

Palvelusivustoista ja -portaaleista asiakkaalle koituvan vaivan, matkustamisen ja ajan säästö ei juuri tuo ylläpitäjälle kustannussäästöjä. Usein matka- ja aikakustannukset voivat olla asiakkaan näkökulmasta suurempi kustannus kuin itse palvelumaksu tai palvelun alihinnoiteltu omakustannusosuus.

REALISTISET JÄRJESTELMÄODOTUKSET

Asiakashallinta- ja projektienohjausjärjestelmien kehittämisen kokemus yrityskentässä on osoittanut sen, että henkilökohtaiseen vastuuseen ja osaavaan projektipäällikköön sekä tämän kokemukseen

ja asiakastuntemukseen perustuvat ohjausmallit ovat erittäin hyviä edellyttäen, että vastuuhenkilö on ammattitaitoinen ja pysyvä.

Vastuuhenkilöorganisaation korvaavan tietojärjestelmän on oltava todella kehittynyt ja joustava, jotta se pystyy edes samaan, mihin hajautettuun eturintamavastuuseen perustuva projektipäällikköorganisaatio. Mitä vaativammista palveluista ja projekteista on kyse, sitä keskeisempi on vastuuhenkilön rooli. Tietojärjestelmien rooli korostuu, kun asiakasmäärät kasvavat hallitsemattomiksi, avainhenkilöiden vaihtuvuus on suurta ja avainhenkilöiden koulutuksessa ja osaamisessa on puutteita.

Uusi talous ja globalisaatio hyvinvointipalveluissa

Uusi talous ymmärretään yleensä maapalloistuneeksi taloudeksi, jossa syntyy monikansallisia tuotantoverkkoja. Maailmanlaajuiset toimijat ja tuotantoverkot keräävät tietoa ympäri maailman ja hyödyntävät sitä keskitetysti.

Uuden tekniikan pioneereja ovat olleet korkeakoulu- ja oppimisyhteisöt. Myös terveydenhuoltoon on tutkimustiedon ja kokemusten jakamisen kautta kuulunut aina tiivis maailmanlaajuinen vaihto. ICT on tuonut vaihdolle erinomaisen käteviä välineitä. Verkottumisen tukeminen on luonteva, kustannuksiltaan tehokas ja luonteva osa oppimisen tietojärjestelmien kehittämistä.

Halvan työvoiman maat pystyvät kilpailemaan tehokkaasti kotimaisten palvelutuottajien kanssa työvoimavaltaisissa hyvinvointipalveluissa. Mikäli rahoittajat sen sallivat, lienee vain ajan kysymys, milloin esimerkiksi kuntoutuspalvelu on edullisempaa tuottaa esimerkiksi Baltiassa tai Romaniassa. Internet on tehokas väline tiedonlevittäjänä myös haettaessa sosiaaliturvaltaan edullisia kohdemaita. Verkostotalous voi siten merkitä palvelujärjestelmän uudentyypistä kuormittumista, kun lähiyhteisöjen kontrolli, protestanttinen työmoraali ja sosiaalinen hyväksyttävyyys eivät rajoita toisenlaisista kulttuureista tulevaa palvelukysyntää.

Palkansaajien tutkimuslaitoksen johtaja Jukka Pekkarinen pitää suomalaisen hyvinvointiyhteiskunnan suurimpana uhkana ”hy-

vinvointisukulointia”, nuorina ja eläkeläisinä ihmiset hakeutuvat valtioihin, joilla on parhaat julkiset palvelut, ja aktiivi-ikässä matalan verotuksen maihin.³⁴ Uusi tietotekniikka alentaa osaltaan oleellisella tavalla tiedonsaantia ja liikkumisen kustannuksia, jolloin mahdollisuudet tämän kustannusedun hyödyntämiseen tarjoutuvat myös köyhille.³⁵ Tavaratuotannossa IC-tekniikan luoma käsityövaltaisen tuotannon siirto halvan työvoiman maihin, niin sanottu Kiina-ilmiö, on lyönyt läpi uskomattoman nopeasti ja leveällä rintamalla.

HUOMIOITA SOVELLUSALUEISTA

Järjestelmäkilpailu

Eri yhteiskuntien tavat tuottaa koulutus-, sosiaali- ja terveyspalveluja joutuvat globalisaation edetessä myös järjestelminä uudentyypisen kansainvälisen kilpailun alaisiksi. Tällöin kansallisia ratkaisuja joudutaan tarkastelemaan niiden yhteiskunnallisen ja teknisen tehokkuuden näkökulmasta. Saattaa olla, että globalisaation myötä raskaat ja kalliit yhteiskunnalliset palvelutuotantomallit joutuvat uudentyypisen, vielä tiedostamattoman kilpailun alaisiksi.

Taustajärjestelmien ja toimistorutiinien automatisointi

Tietotekniikan lisäarvo syntyy ensisijaisesti palvelua tukevissa tausta- ja ohjausjärjestelmissä sekä toimistotyypisen työn ja rutiinien automatisoinnissa. Lisäarvon vaikutuksia työllisyyteen ja toimintojen muutokseen ei ehkä osata vielä täysin ennakoida. Tietyillä osa-alueilla, kuten esimerkiksi sähköisissä lääkemääräyksissä tai ajanvarauksissa, IC-tekniikka mahdollistaa teknologisen murroksen, joka oleellisesti muuttaa alan toimintatapaa ja virtaviivaistaa toimintoja.

Verkostotalouden ongelmanratkaisumalli

Tarkasteltaessa laajemmin käyttäjän ongelmanratkaisun näkökulmasta palvelutuotannon organisoitumista epävirallisen ja omatoimisen palvelujen tuotannon alueella, tietotekniikka ja sen tuoma

verkostomainen toimintatapa voivat teoriassa muuttaa yhteiskunnan ja keskinäisen vuorovaikutuksen rakenteita merkittävästikin. Verkostotaloudessa ongelman ratkaisujen mallit muuttuvat kokonaan uudentyypeiksi. Ne voidaan ratkaista jo ennen kuin palvelutarve ilmaantuu julkisen laitoksen ovelle. Verkosto ei kuitenkaan leikkaa umpisuolta eikä aja ambulanssia, mutta jos esimerkiksi huolestuneisuudesta johtuneet lääkärikäynnit tai virusinfektiot pystytään hoitamaan jo osaksi ennakolta puhelimessa, tuo se merkittävän säästön kaikille osapuolille.

Yksilön vastuu

Julkisten palvelutuottajien näkökulma korostaa ymmärrettävästi omaa organisaatiota ja järjestelmää sekä suojelee työtä. Kaikissa hyvinvointipalveluissa ensisijainen ja viimekätinen vastuu on aina kansalaisella itsellään, lähimpiensä tukemana. Mikään järjestelmä tai viranomainen ei pysty ottamaan tai siirtämään vastuuta omasta hyvinvoinnista, välittämisestä, oppimisesta ja terveyden vaalimisesta, eikä viranomaisille myöskään pystytä siirtämään ihmisyyteen, vanhemmuuteen ja lähimmäisenä oloon kuuluvia vastuita. On vaarallista kuvitella, että kehittyneet ICT-järjestelmät pystyisivät virallisia palvelutuottajia tässä oleellisesti auttamaan. Päinvastoin, uudet tekniikat voivat nimenomaan auttaa omatoimista ongelmanratkaisua ja yhteisöllisten palvelumallien kehittämistä, joissa viranomaisrooli siirtyy takaisin taustajärjestelmien ylläpitäjäksi.

Verkostot toimivat jo

Käytännössä IC-tekniikat voivat luoda uudentyypeisiä vuorovaikutusrakenteita ja kokemusten vaihtoa, jossa kohderyhmä ratkoo ongelmansa ja luo palvelunsa omatoimisesti ja vertaistuella kuormittamatta julkista palvelutuotantokoneistoa. Pienten lasten äitien keskinäisessä yhteydenpidossa internetistä näyttää tulleen merkittävä väylä. Keskustelussa vaihtuu paljon sellaista kokemusta ja osaamista, jonka vertaistuen arvoa ei mikään palkattu virkailija pysty korvaa-

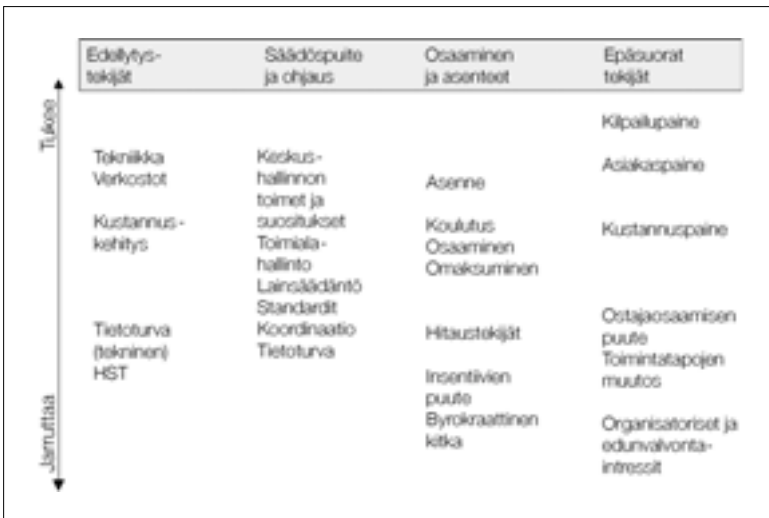
maan. On kuitenkin syytä muistuttaa, että sosiaaliset verkostot ja yhteistyö – perheet, suurperheet, suvut, laumat, kylät, heimot, klaanit, uskonlahkot, jengit – eivät ole mitään uutta, ne ovat olleet ensisijainen ja usein ainoa selviytymisväylä ihmisyhteisöjen historiassa noin 2000 sukupolven ajan.

4

Esteet, pidäkkeet ja tukevat tekijät

ICT:n tehokkaan käyttöönoton ja hyödyntämisen tiellä olevat esteet ja pidäkkeet sekä kehitystä tukevat tekijät voidaan ryhmitellä a) teknis-verkostollisiin edellytystekijöihin, b) puitetason hallinnollis-säädöksellisiin tekijöihin, c) asennetason osaamis- ja omaksumistason kitkatekijöihin ja d) erilaisiin epäsuoriin ja piile-

Kuvio 4. ICT:n hyödyntämisen esteet, pidäkkeet ja tukevat tekijät.



viin organisaatio- ja edunvalvontatekijöihin. Keskeistä on kartoittaa aluksi esteitä ja pidäkkeitä, jotka suoraan tai välillisesti estävät uuden ICT:n kustannustehokasta hyödyntämistä. Tämä kappale on osin päällekkäinen edellisen julkisen hallinnon erityispiirteitä käsittelevän kappaleen kanssa, mikä kertoo sen, että palvelujärjestelmän tietyt erityispiirteet ovat samalla myös keskeisiä ICT:n hyödyntämisen esteitä.

Tekniikka luo edellytykset, hallinnollisilla säädöksillä luodaan puite ja standardit järjestelmille. Osaaminen, asenne ja ohjausvoimat määräävät organisaatioiden tahtotilan ja piilevät organisatoriset ja edunvalvontatekijät tulevat esiin käyttöönoton ja tuottavuuden noston vaiheessa.

TEKNIS-VERKOSTOLLISET EDELLYTYSTEKIJÄT

Edellytysten luominen uuden tietotekniikan hyödyntämiselle on keskeinen osa valtiovallan sekä EU:n tietoteknologiahankkeissa.³⁶ Tavoitteena on saada ”tietoinfrastruktuuri kaikilta osin kilpailu- ja palvelukykyiseksi”. Tässä tarkastelunäkökulmassa hyvinvointipalvelu merkitsee toisaalta palvelujen massakäyttöä ja saavutettavuutta tavallisten kansalaisten näkökulmasta ja toisaalta toimialojen tietoteknistä osaamista. Näitä tietotekniikan edistämiprojekteja on Suomessakin tehty EU:n ja yhteiskunnan tuella satoja. Pelkästään terveydenhuollossa niitä lasketaan olevan noin 400.

Julkisen vallan mahdollistava rooli

Valtiovalta, liikenneministeriö ja muun muassa Tietoyhteiskunta-asiain neuvottelukunta ovat toimissaan ja suosituksissaan pyrkineet luomaan yleiset edellytykset tietotekniikan soveltamiselle ja laajalle hyödyntämiselle. Hyvän pohjan on tarjonnut teknisen osaamisen perinne teleliikenteessä ja tietotekniikkamyönteinen asennoituminen. Tulokset valitulla toimintalinjalla ovat näkyneet muun muassa kansainvälisissä vertailuissa.³⁷ Suomi on sijoittunut kärkeen kansainvälisissä tietotekniikan kilpailukykyvertailuissa ja tietotekniikan

tavoitteiden toteuttajana. Yritysten toimintaedellytyksissä Suomi on luonut kärkeen sijoittuvan kilpailukyky-ympäristön. Kansainvälisissä tietotekniikan omaksumis- ja hyödyntämisvertailuissa Suomi on pärjännyt mitalisijoille.³⁸

Budjettimäärärahoissa tietotekniikkamyönteisyys näkyy: valtion virastot ja laitokset ovat yleensä saaneet perustelluille kehittämissankkeilleen riittävät resurssit. Tietotekninen infrastruktuuri ja yhteiskunnalliset tietokannat ovat Suomessa huippuluokkaa. Oppilaitokset on kytketty laajakaistaverkkoihin. Yritysten maksuliikenteessä pankkiyhteysohjelmisto on itsestäänselvyys ja maksujen siirtojärjestelmät maailman toimivimmat.

Niin liikenne- ja viestintäministeriön linjauksissa, sisäministeriön *Juna*-raportissa kuin esimerkiksi Accenturen *eEurope*-raportissa³⁹ suositellaan julkisen vallan perusrooliksi edellytysten ja mahdollisuuksien luomista yrityksille, kansalaisille ja yhteisöille toimia ja hyödyntää tietotekniikkaa. Nopeasti muuttuvassa teknologiaympäristössä valtiovalta on liian hidaskäyttäjä ja jäykkä toimija. Liikenne- ja viestintäministeriön ICT-strategioissa ja sosiaali- ja terveysministeriön hyvinvointivaltiolinjauksissa tulevat esiin kulttuurierot. Liikenneministeriössä on päädytty ICT-infrastruktuurin kehitystyössä ja työnjaossa asiakas- ja markkinaohjautuviin toimintamalleihin ja julkisen vallan mahdollistavaan rooliin. Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnon alaa ja palvelujen massatuotantoa näyttää hallitsevan eräänlainen paternalistinen monopoliajattelu ja tämän mukaiset tarjontalähtöiset julkiset palvelut sekä pikkutarkka toimijoiden ohjaus ja heidän puolestaan päättäminen. Julkisen vallan ja kuntien roolin näkeminen mahdollistavassa roolissa ei ole juuri nähtävää ulottuneen virallisiin hyvinvointipalveluihin ja niiden hallintoon. Sen sijaan, että valtiovalta pyrkisi luomaan edellytykset esimerkiksi perheiden onnistuneille kasvatustehtäville, järjestelmä ottaa itselleen vanhempainvastuun ja tietää, mikä lapsille ja perheille on parasta. Tämä strateginen näkemysero julkisen vallan holhoavasta tai mahdollistavasta roolista saattaa nousta perinteisten hyvinvointiyhteiskuntateoreetikojen ja uutta IC-teknologiaa hyödyntävän eWelfaren ratkaisevaksi ideologiseksi rintamalinjaksi.

Tietotekniikka osa elämänmuotoa

Tilastokeskuksen selvityksen perusteella lähes kaikilla 15–35-vuotiailla oli käytännössä matkapuhelin vuoden 2002 lopussa. Matkapuhelin on omassa käytössä kaikista yli 10-vuotiaista miehistä 86 prosentilla ja naisilla 78 prosentilla. Puhelimen käyttö on päivittäistä 77 prosentilla puhelimen haltijoista. Puhelimen käyttö näyttää myös olevan asiasuuntautunutta. Käytön perusteissa korostuvat henkilökohtaiseen turvallisuuteen, perheen sisäisen ja ystäväpiirin välisen yhteydenpidon asiat. Matkapuhelin vastaa sekä turvallisuuden että vuorovaikutuksen tarpeisiin. Näistä syistä siitä on tullut lähes jokaisen tarvekalu.⁴⁰

Tietokoneen käyttö keskittyy aktiivi-ikäisiin. Vanhemmissa ikäluokissa käyttö on selvästi vähäisempää. Kotona tietokone on 58 prosentilla, internet-yhteydet 44 prosentilla. Sähköpostiosoite oli vuoden 2002 lopussa 2,4 miljoonalla suomalaisella. Sähköpostin käyttö on lisääntynyt työtehtävien hoidossa nopeasti ja saanut vahvan jalansijan, erityisesti organisaatioiden sisäisessä kommunikaatiossa. Suomalaisten tavoitettavuus tietoverkon kautta on oleellisesti parantunut viime vuosien aikana.⁴¹

Voidaan sanoa, että tietokoneen ja internetin käyttö on osa valitsevaa suomalaista elämänmuotoa. Ne ovat yleistyneet ja käytössä kaikkialla, missä niistä saatava hyöty on ilmeinen.⁴² Silti edelleenkin suuri osa suomalaisista haluaa hoitaa asiansa puhelimitse. Uudet kommunikaatiotekniikat ovat nekin korvanneet osin vanhoja tekniikoita kuten kirjeet, lankapuhelimen ja telefaxin. Tieto- ja viestintätekniikoiden työkäytön osalta ollaan ehkä saavutettu jonkinlainen yläraja nykyisten käyttökohteiden ja käyttötapojen puitteissa.

Tiedonsiirtoverkot ja siirtokapasiteetti

Tietokoneiden kuvankäsittelytehot ja kuvien siirron vaatima tiedonsiirtokapasiteetti sekä tallennuksen muistikapasiteetti muodostivat pitkään pullonkaulan lääketieteen digitaalisessa kuvantamisessa ja estivät uusien kuvantamistekniikoiden yleistymisen. Tietokoneiden prosessointiteho on jatkuvasti kasvanut, ja muistikapasiteetin suh-

teellinen hinta laskenut. Tiedonsiirrossa rajoja kolkutellaan lähinnä liikkuvan kuvan siirtämisessä. Valtaosa tuotantokäytössä olevasta tietotekniikasta on vanhaa laitekantaa viimeisimpien sovellusten käyttöympäristöksi.

Verkostot ja tiedonsiirtokapasiteetti eivät käytännössä muodosta oleellista estettä ICT:n hyödyntämiselle yleisimmin käytössä olevissa sovelluksissa. Internetin tehokkaan käytön katsotaan kuitenkin vaativan kiinteitä laajakaistayhteyksiä.

Käyttökustannukset ja ylläpitomaksut

Ylläpitokustannukset ja sovellusten käyttäjämaksut ovat julkishallinnon tuhansien käyttäjien järjestelmissä merkittävä, nopeasti kertautuva ja jatkuva kustannustekijä. Sovellusten luvattuun tai kuviteltuun tuottavuushyötyyn on suhtauduttava realistisesti. ICT-alalla käydään kestäväitelyä uusien hienojen laajojen järjestelmien todellisesta kustannushyödystä.

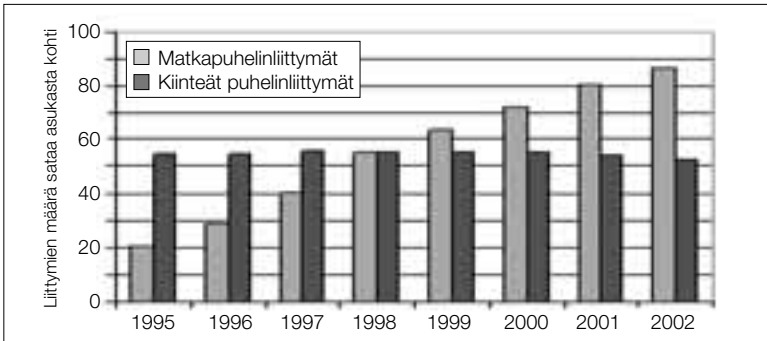
Kansalaisen näkökulmasta operaattori- ja yhteyskulut ovat kriittinen tekijä. Uudet verkkotekniikat otaksuttavasti osaltaan alentavat verkon käyttökuluja. Kulutusmenoissa tietoliikennekulut ovat nousseet viime vuosina merkittäväksi menoeräksi kotitalouksissa eli samaan suuruusluokkaan alkoholimenojen kanssa. Kilpailu ja uudet teknologiat alentavat koko ajan suhteellisia käyttäjäkustannuksia.

Kohti mobiileja päätelaitteita

Puheluihin suomalaiset käyttävät yhä enemmän matkaviestimiä. Kiinteistä liittymistä soitettujen puheluiden määrät ja puhutut minuutit eivät ole enää viime vuosina lisääntyneet. Vuonna 2002 puheluita soitettiin kiinteistä liittymistä kappalemääräisesti edellisvuotta hieman vähemmän. Samalla kiinteän verkon puhelinliiketoiminnan osuus teleyritysten liikevaihdosta on laskenut, ja vuonna 2002 se oli enää noin viidennes kokonaisliikevaihdosta.

Matkaviestinnän osuus teleyritysten liikevaihdosta on sen sijaan kasvanut huomattavasti. Vuonna 2002 osuus oli jo noin 45 prosent-

Kuvio 5. Matkapuhelinliittymät ja kiinteät liittymät 1995–2002.



tia. Osa tästä liikevaihdosta kertyy lisäarvopalveluista, joiden käyttö lisääntyi edelleen vuonna 2002. Myös matkapuhelimista soitettujen puheluiden määrä on lisääntynyt. Vuonna 2002 matkapuhelimista soitettuja puheluita kertyi peräti kaksinkertainen määrä vuoden 1998 puhelumäärään verrattuna. Puheluihin käytetty aika yli kaksinkertaistui vuodesta 1998 vuoteen 2002.

Vaikka varsinainen puhelinliiketoiminta on vähentynyt kiinteässä verkossa, internetin ja datapalvelujen lisääntynyt käyttö on ylläpitänyt ja jopa lisännyt kiinteiden yhteyksien merkitystä. Vielä noin joka toisen internet-kotitalouden yhteys on muodostettu perinteisellä puhelinmodeemilla. Kuitenkin yhä useampi kotitalous valitsee yhteystyyppikseen laajakaistaliittymän. Laajakaistaliittymät yleistyivätkin vuonna 2002 aiempaa nopeammin. Esimerkiksi DSL-liittymien määrä yli kolminkertaistui vuoden 2002 aikana.⁴³

Ruotsin valtio tukee valokaapeliverkkojen rakentamista miljardeilla kruunuilla, mutta Suomi ei anna suoraa tukea. Valokuituyhteyden rakentaminen jokaiseen kotiin on arvioitu maksavan Suomessa 3,3 miljardia euroa. Valtio ei tue valokaapeliverkkojen rakentamista, sillä suoran tuen pelätään vääristävän kilpailua ja suosivan yhtä tekniikkaa muiden kustannuksella.⁴⁴

Mobiiliteknologian moninaiset sovellukset edustavat useimmissa julkisen sektorin työasemajärjestelmissä vielä pitkään lisäarvopiirrettä. Kannettavat päätelaitteet mahdollistavat esimerkiksi kotipal-

velun ja -sairaanhoidon tehostamisen ja liikkuvan kommunikaation vähentäen turhaa kulkemista ja vapauttaen henkilöstön varsinaiseen asiakaspalveluun kaavakkeiden täyttämisen sijasta. Liikkuvien päätelaitteiden laitealustakehitys hakee vielä uomiaan, mikä haittaa investointeja ja sovelluskehitystä. Tyypillinen sovellus on potilas-kierroksille mukaan otettava laite, josta on langaton yhteys sairaalan potilaskertomusjärjestelmään.

Sovellustekninen ympäristö

Teknologisen ympäristön, laitteiden, tiedonsiirtoverkkojen ja teollisuusstandardien kehitys on kymmenen viime vuoden aikana monilta osin oleellisesti vähentänyt investointeihin liittyviä epävarmuustekijöitä ja riskejä, etenkin kun tilannetta verrataan ensimmäisen sukupolven merkkipohjaisiin järjestelmiin sekä toimittajälähtöisiin laite- ja käyttöjärjestelmäalustoihin. Tiedonsiirrossa internet ja TCPIP-protokolla ovat nousseet hallitsevaksi käytännössä vasta 1990-luvun loppuvuosina. Nyt itsestään selvänä pidetty tekniikka on merkinnyt teknologisten edellytysten oleellista paranemista, kun sitä tarkastellaan pitemmän ajan kehityspiirteinä.

Käyttöliittymänä Windows on noussut hallitsevaan asemaan. Kuusi miljoonaa sovelluskehittäjää ympäri maailman tekee työtään Microsoftin tuotteisiin pohjautuvassa kehityksessä. Toisaalta Windows keskeisine toimisto-ohjelmistoineen on standardisoinut massasovellukset ja niiden rajapinnat. Avoimen koodin ohjelmistojen, muun muassa Linux, epäsuora kilpailu vaikuttaa myös markkinoita yleisohjelmissa hallitsevan Microsoftin hinnoitteluun, mistä on esimerkkinä julkisen sektorin suurten asiakkaiden ohjelmistolisenssien hinnoittelu. Kuntien ja julkisyhteisöjen taloudessa joudutaan suhtautumaan suurten käyttäjämäärien vuoksi varsin kriittisesti kiinteisiin ylläpitomaksuihin etenkin silloin, kun tuote ei enää oleellisesti kehity tai sen käyttö jää ohueksi.

Laiteinvestointien hinta-laatukehitys on ollut myönteinen, eikä laitteiden hankinta käytännössä muodosta enää työpaikkatason investoinneissa kynnystä missä hankinnoista on perusteltua hyötyä.

Sovellusten kypsyminen ja vakiintuminen

Myös sovellustyökalujen sekä tietokantojen ohjelmointiympäristö on vakautunut. Esimerkiksi sähköisen laskutuksen tiedostojen kantokielenä on XML-standardi. Sivunkuvauskieli kantaa yritysten laskut asiakkaalle siinä muodossa kuin ne ovat tähänkin asti tulleet.

Osaltaan niin toimisto-ohjelmat kuin muut massakäyttöiset ohjelmat alkavat lähestyä eräänlaista sovelluksen kyllästymistä, jolloin tarve uusia ja ylläpitää perusohjelmistoja vähenee alentaen kustannuksia.

”Viimeisin Office-vuosikerta osoittaa, miten vaikea toimiston perussovelluksia on enää kehittää. Word, Excel, PowerPoint ja Access ovat saaneet hieman uutta väriä toimintopalkin kuvakkeisiin, mutta uusia ominaisuuksia saa etsiä suurennuslasilla.”⁴⁵

Ohjelmisto selviää kaikista kuvitelluista tehtävistä, kehitettävää on vain helppokäyttöisyydessä ja itseopastavuudessa. Uudet piirteet ja raskaat ohjelmistot ovat vaatineet jatkuvaa laitekantojen päivitystä ja tehon nostoa. Laitepäivityksiin on siten suhtauduttava käytännönläheisesti.

Järjestelmäintegraatio

Järjestelmien välinen integraatio on ongelma etenkin terveydenhuollon moninaisten järjestelmien kesken. Pienten sovellustoimittajien taholta on arvosteltu isojen toimittajien pyrkivän sulkemaan yhteensopimattomilla ratkaisuillaan kilpailevat järjestelmät ja osatoimittajat. Kuopion yliopiston PlugIT-hankkeessa tavoitteena on edistää terveydenhuollon järjestelmien integraatiota ja kykyä keskinäiseen kommunikaation kansallisella tasolla (<http://www.uku.fi/atkk/plugit/esittely/>).

Tietokantojen integraatio-ongelmat ovat saanut ehkä turhan korostetun aseman, sillä kantojen digitalisoinnin jälkeen ne yleensä pystytään suodattamaan ja siirtämään järjestelmästä toiseen. Integraatio ja yhteensopivat rajapinnat on nähtävä sovellusteknisenä kehityshaasteena ja järjestelmille asetettuna perusvaatimuksena.

Ulkoistuskehitys

Uusin kehityspiirre on niin sanottu ohjelmistovuokraus ASP (*Application Service Provider*) ja sovellusten käyttö verkon läpi siten, että varsinainen ohjelmisto on ohjelmiston myyjän hallussa tämän koneilla. Kyse on eräänlaisesta sovellusten ulkoistuksesta, tarvittavia sovelluksia käydään ajamassa, kun niitä tarvitaan, asennukset ja ylläpitomurheet jäävät käyttäjäorganisaatiolta pois. Vaikka tämä voidaan tulkita myös sovellustuottajien keinoksi varmistaa tulovirtansa kypsistä tuotteista, merkitsee se toisaalta ohjelmistojen käytön ja päivityksen sekä järjestelmien ylläpidon helpottumista. Kehityspiirre edellyttää tiedonsiirtoverkoilta riittävää kapasiteettia. Julkisen sektorin järjestelmissä on paljon tämäntyyppisiä hyödyntämismahdollisuuksia ja jo joitakin toimivia esimerkkejä. Esimerkiksi www.lomake.fi on erityyppisten julkisten palvelutuottajien yhteinen lomakkeenhakupalvelin. Vaikka asiakas täyttää poliisin sivuilla rikosilmoituslomakkeen, poliisin järjestelmä hakee lomakkeen viranomaistahojen yhteiseltä lomakepalvelimelta.

Laitepenetraatiot

Henkilökohtainen tietokone, tietoverkko ja graafiset käyttöliittymäratkaisut ovat vakiintuneet ja saavuttaneet käytettävyyden ja yleisyyden osalta tyydyttävän tason. Vuoden 2003 elokuussa jo 15,4 prosentilla suomalaisista kotitalouksista oli laajakaistainen internet-yhteys.

Laitepenetraatiot ja verkkoyhteyksien kattavuus eivät näytä olevan enää sellaisia olennaisia tekijöitä, jotka muodostaisivat esteen uusien teknologioiden käyttöönotolle. Saattaa olla, että Suomessa on vannottu liikaa laitepenetraatioiden nimeen. Tietokoneiden käytön intensiteetti vaihtelee suuresti käyttäjäryhmän mukaan. Sähköpostin kaltaisten järjestelmien massakäytön yleistymisen ehtona oleva kriittinen massa eli yhteensopivat sähköpostiosoitteet ja laitteet on jo yli 2,5 miljoonalla suomalaisella. Perheiden sisäisessä työnjaossa tietotekniikka voi eriytyä, esimerkiksi ikäihmisten pankki- ja tietoyhteyksien hoito on lasten vastuulla. Siten uusin tietotekniikka on laajemmin käytössä kuin käyttäjätutkimukset kertovat.

Alueelliset erot

Maanviljelijöiden EU-byrokratian kaavakkeista palautuu 60 prosenttia sähköisessä muodossa. Uusin viestintäteknikka käytännössä tasaa asuinpaikasta johtuvia kustannushaittoja, ja se omaksutaan nopeasti, kun siitä koetaan olevan hyötyä. Eri alueiden ja väestöryhmien käytössä on suuria eroja, mutta digitaalitekniikka vähentää ja eliminoi metropolien ulkopuolisten alueiden sijaintikustannustekijöitä verrattuna analogisen ajan olosuhteisiin.

Paikalliset verkostot

Osa tietoyhteiskunnan paikallistason rakentamista ovat olleet Oppivat Seutukunnat eli OSKU-hankkeet kahdeksalla seutukunnalla Turunmaan saaristosta Pohjois-Lappiin. Vuosina 2000–2003 toteutettujen hankkeiden tavoitteena oli vähentää ihmisten ja alueiden syrjäytymistä tietoyhteiskuntakehityksestä. Ne olivat jatkoa Oppiva Ylä-Karjala -hankkeelle, joka toteutettiin vuosina 1998–1999 Juuan, Nurmeksen ja Valtimon alueella.

Keskeisimmäksi kokemukseksi näyttää muodostuneen vertais-tuen ja vertaiskouluttajien merkitys tietoyhteiskuntavalmiuksien ja uusien käytäntöjen oppimisessa. Luonteva verkon koko näyttää olevan 20 000–30 000 asukkaan väestöpohja.⁴⁶ Verkon pystyttäminen, koulutuksen järjestäminen ja verkkoon tulevat palvelut vaativat monitahoista yhteistyötä ja sitoutumista kuntien ja eri viranomaisten, järjestöjen ja yritysten kesken.

Projekteista saadun kokemuksen mukaan noin 15 prosenttia väestöstä tulee mukaan 2–5 ensimmäisen vuoden aikana. Sähköposti on keskeisin syy ja peruste tulla verkkomaailmaan. Nuoret ovat aktiivisin käyttäjäryhmä. Ikä ei muodosta rakenteellista syrjivää estettä. Yli 55-vuotiaat ovat myös hyvin aktiivisia seutuverkkojen käyttäjiä, jos he osaavat käyttää tietokonetta, internetiä ja sähköpostia. Ammattiryhmistä aktiivisimpia ovat kokopäivätyössä olevat palkansaajat sekä opiskelijat ja koululaiset. Kotona työskentelevät ja työelämän ulkopuolella olevat kuten eläkeläiset ja työttömät näyttävät jäävän verkkojen ulkopuolelle. Muu yhteiskunnallinen ja sosiaalinen aktiivisuus näkyy myös seutuverkko-

jen aktiivisena käyttämisenä. Seutuverkko avaa uuden kanavan yhteydenpidossa kansalaisilta päätöksentekijöihin.

Seutuverkkojen kehitystyöhön on lähtenyt seutukuntaakohtaisia ja kohderyhmittäisiä erityispalveluja. Kainuussa ja PiiSavossa Pieksämäellä toimii Vilma-projekti, jota koordinoi Mannerheimin lastensuojeluliitto. Se keskittyy kolmannen sektorin verkkoviestinnän kehittämiseen. Kehä 5:ssä Itä-Uudellamaalla Limppu-projekti kehittää seudun seurakuntien viestintää. Nettimaunulassa toimii Kotikirkko, joka tuo internetiin jumalanpalveluksia ja hartauksia sekä verkkopapin ja -diakonin. Matka-projekti Itä-Turussa kehittää maahanmuuttajien tietoyhteiskuntataitoja. Omaehtoiset kansalaisvetoiset hankkeet edistävät paikallisten sosiaalisten verkostojen toimintaa ja tekevät tietoyhteiskunnan tekniikoista tuttuja arkisen yhteydenpidon ja elämän helpottajia.

Alueellisten erojen reaalityönselvitys tasaantuminen IC-tekniikan avulla on merkittävä tekijä. Konkreettisesti muutos tulee esille, kun vertaa puhelin- ja tietoliikenneyhteyksiä sekä tv-jakelutekniikoita 1970-luvulla ja nykyään. Yhteiskunnassa näyttää olevan edelleen paljon muita tekijöitä, jotka tukevat keskittymistä. Väki on muuttanut kunkin ajanjakson kasvavien elinkeinojen perässä, sellaisia olivat viime vuosikymmeninä julkinen sektori ja palvelualat. Tietotekniikan ja tiedonsiirron kehityksen mahdollistama välimatkojen kuroutuminen saattaa vaikuttaa yhteiskuntakehitykseen vasta pitkällä viipeellä, jolloin tämän hetken IC-teknologia alkaa näkyä yhteiskuntarakenteessa pelkästään rakentamisen hitauden vuoksi vasta vuosikymmenten kuluttua.

Suljettu tuotantjärjestelmä tukee osaltaan keskittymistä, koska sijaintikustannustekijät eivät vaikuta sijoittumispäätöksiin paikallisesti saati valtakunnallisesti. Transaktiokustannusten aleneminen ja tiedonsiirron kehittyminen mahdollistavat myös hyvinvointipalveluissa palvelutuotannon kysyntä-tarjonta-markkinoiden laajentamisen kunnista ja maakunnista valtakunnalliseksi. Tällöin maakuntien tehokkaasti johdetut sairaalat ja yksityiset palvelutuottajat pystyisivät kilpailemaan pääkaupunkiseudun tehottomien sairaaloiden kanssa.

Markkinoiden laajeneminen on jo näkynyt muun muassa lääkäri-
kon jälkeisessä leikkausjonojen purkamisessa.

Jo 1980-luvulla ensimmäisten digitaalisten puhelinkeskusten myötä oli ennustettavissa, että *call center* -tyyppiset palvelut siirtyvät työvoiman laadun ja kustannusten osalta kilpailukykyisemmille alueille pääkaupunkiseudulta. Nyt tämä sama ilmiö globalisoituu. Esimerkiksi Hilton-hotelliketjun maailmanlaajuinen varauskeskus on Tallinnassa.

Hallittu investointiympäristö

Suomi on saavuttanut varsin kattavan tilanteen teknis-verkostollisissa edellytyksissä ja laitepenetraatioissa. Internetin täysipainoisen hyödyntämisen kannalta keskeiset nopeat laajakaistat ja muut yhteydet ovat levinneet työpaikoille ja hintojen laskiessa nopeaa vauhtia myös koteihin. Kattavalle IC-teknologian hyödyntämiselle on olemassa tekninen ja tiedonsiirrollinen pohja. Tähän kehitykseen on liitettävä teknologian halpeneminen ja myös yleisimmin käytettyjen sovellusten osalta niiden kypsyminen, jolloin myös laitteiden ja ohjelmistojen osalta investointiympäristö on hallittu ja kustannuksiltaan ennakoitava, oleellisesti vähemmän epävarma kuin kymmenen vuotta sitten.

SÄÄDÖSPUIITE JA HALLINNOLLISET PIDÄKKEET

Säädöspuiteilla ja rahoituksella on ratkaiseva vaikutus koko palvelutuotannon organisoitumiselle. Ne toimivat myös esteenä uuteen tekniikkaan perustuvien vaihtoehtojen, palveluverkostojen ja innovaatioiden synnylle.

Terveystieteissä on mittava määrä standardoitavia nimikkeistöjä, luokituksia, koodistoa ja termistöä, joita tarvitaan jotta digitaalisilla tietojärjestelmillä saavutetaan enemmän kuin vain paperisten potilaskansioiden skannaamisella. Isossa digitaalisessa tietojärjestelmässä tietojen syöttö, käyttö ja hyödyntäminen ovat oleellisesti toisenlaisia kuin potilastietojen tallentamisessa paperille. Digitaalisen

järjestelmän tuomaa lisäarvoa ei ehkä ole täysin ymmärretty, koska esimerkiksi tilastot ja seurannat syntyvät luokittelun kautta automaattisesti ja reaaliaikaisesti.

Terveydenhuollon standardeja, sanastoja, nimikkeistöjä, koodistoja ja luokituksia, on työstetty jo aiemmin, esimerkkeinä HILMO, HL7, ICD10, DRG, OVT/EDIFACT ja Käypä Hoito -suositukset. HL7-standardi (*Health Level 7*, terveydenhuollon järjestelmien sisäinen sanomanvälityskieli) ja siihen liittyvä standardisoimistyö ovat edellytys tietojärjestelmien laajemmalle hyödyntämiselle ja integraatiolle. HL7 Finland ry, alan kehittämisestä vastaava yhdistys, on ollut pääasiallinen instrumentti kansallisessa standardoinnissa. Sen työssä ovat mukana muun muassa Kuntaliitto ja Stakes sekä kaikki alan yritykset ja pääosa erikoissairaanhoidon kuntayhtymistä. Kansallisessa potilaskertomushankkeessa tullaan velvoittamaan tietojärjestelmärapinnat tehtäviksi HL7-standardin (*CDA Release 2*) mukaisesti. HL7-standardi on jo tätä ennen ollut varsin laajassa käytössä Suomessa.

Satakunnan Makropilotin ja aluetietojärjestelmien ensi vaiheen ratkaisu oli skannata potilastieto – yleensä lääkärin sanelema – sähköiseen muotoon. Stakesin vuoden 2004 alussa valmistuvaan luokituspalveluun kuuluvat ensivaiheessa muun muassa ICD-10-diagnoosiluokitus, pohjoismainen leikkaustoimenpideluokitus, suun terveydenhuollon toimenpideluokitus, radiologinen tutkimus- ja toimenpideluokitus, laboratoriotutkimusnimikkeistö, fysioterapianimikkeistö, toimintaterapianimikkeistö, eräät HL7-luokitukset ja Duodecimin toimittama synonyymisanasto. Stakesin suunnitelmissa on laajemminkin sosiaali- ja terveydenhuollon nimikkeistön ja käsitteistön standardisointi.

Lääkkeiden standardisointi on jo toteutettu, ja se on puolestaan keskeinen elementti muun muassa sähköisen reseptin kehittämisessä. Voidaan arvioida, että perusstandardit ja määritteet vasta nyt ovat saavuttamassa tasoa, joka tukee esimerkiksi potilastietojärjestelmien laajamittaista käyttöönottoa ja integrointia.

Standardien merkitys yhteensopivien ja keskenään kommunikoivien järjestelmien kehittämisessä on ollut tärkeää muun muassa

kirjastojärjestelmissä. Eurooppalainen Z.39.50-standardi on muodostanut kehityspohjan, Finnmark suomalaisen teosten ja tallenteiden koodiston. Standardit ovat yllättävän tärkeitä kirjastojärjestelmien verkottumiselle, Suomenkin yleisissä kirjastoissa on tallenteita ja kirjoja kymmenillä eri kielillä ja eri tallennemuodoissa.

Terveydenhuollon järjestelmäkehityksessä on perusstandardien lisäksi paljon alan koordinaation liittyvää yhteistä sopimusta vaahtavaa linjausta, jossa yhtenä toimintamallina mainittakoon Tanskan terveydenhuollon toimijoiden ja ICT-toimittajien yhteenliittymä, MedCom-organisaatio.

Tanskan MedCom-yhteismalli

MedCom on vuodesta 1980 toiminut verkostotyyppinen projektiorganisaatio, jonka takana ovat kaikki terveydenhuollon toimijat, viranomaistahot, kunnat, ammattikuntaorganisaatiot ja yksityiset ohjelmistopalvelutuottajat. Yhteistyö on organisoitu projekteiksi, joiden keskeisenä yhdistävänä ideana ja tavoitteena on ollut alusta alkaen yhteistyö ja tiedonsiirto sähköisesti yli organisaatorakenteiden.

MedComin suositukset ovat olleet pohjana Tanskan valtion terveydenhuoltoalaa koskeville ICT-linjauksille ja päätöksille. MedComin vahvuutena on ollut käytännönläheinen asteittainen järjestelmien kehittäminen. Sen ansiosta Tanska on päässyt muun muassa tietojen siirrossa ja potilastietojärjestelmissä Euroopan maista ehkä pisimmälle. (www.medcom.dk)

Tietokannat ja rekisterit sekä niiden yhteiskäyttö

Pienen maan etuna Suomessa ovat erittäin hyvät keskitetyt rekisterit ja tietokannat sekä tunnisteet. Niiden pohjalta on ollut mahdollista luoda esimerkiksi www.eläke.fi-palvelu, jossa kansalaisen pääsee selaamaan omia eläketurvan karttumis-, ennuste- ja seurantatietojaan. Sosiaaliturvatunnus eli nykyinen henkilötunnus on ollut kaikilla suomalaisilla jo 1960-luvulta. Esimerkiksi Isosta-Britanniasta vastaava tunniste puuttuu.

Standardien ja keskinäisen kommunikaation puutteisiin on monissa yhteyksissä vedottu kehitystä jarruttavana tekijänä. Käytännössä tiedon muokkaus ja siirto järjestelmästä toiseen ei ole yleensä muodostanut ylivoimaista ongelmaa, kunhan lähtödata on saatu digitaaliseen muotoon. Kannattaa muistaa, että suomen kielikin on eräänlainen standardi ja alusta kommunikaatiolle.

Sen sijaan rekistereiden yhteiskäyttö ja ristiinajo ovat muodostaneet erikoisen hallinnollisen ongelman, etenkin kun on yritetty valvoa erilaisten etuuksien yhteisvaikutuksia. Kelan, työministeriön ja verohallituksen niin sanotussa Katve-hankkeessa rekisterien yhteiskäytöllä pyritään osaltaan eliminoidaan erilaisten lähtötietojen avulla tapahtuvaa etuussurffailua. Yhteisten tietokantojen ja rekisterien tarve korostuu ihmisten liikkumisen ja globalisoitumisen myötä.

Yhteistyö ja koordinointi

Alan pirstaloituneesta rakenteesta johtuen erityisesti terveydenhuollossa on tuotu esiin kehityshankkeiden koordinoinnin tarve. Ongelma näyttää olevan krooninen ja enemmän organisatorinen kuin tietotekninen. Sairaanhoidopiirit eivät näytä kypsyneen kustannustietoisiin yhteisratkaisuihin ICT-investoinneissa, mistä hyvänä esimerkkinä ovat sairaanhoidopiirien viisi rinnakkaista potilaskertomusjärjestelmä-hanketta.

Väljää verkostomaista koordinointia ja hanketiedotusta edustaa Sitran käynnistämä ja tukema Kärkiverkko-hanke, kirjaten ajankohtaisia hankkeita myös hyvinvointipalvelujen alueella. Koordinointi- ja pioneerihankkeita ovat olleet myös Osaavat Seutukunnat eli OSKU-hankkeet. Niissä on ollut myös vahva aluepoliittinen ja väestöryhmien keskeinen tasapainottava tavoite uuden tietotekniikan avulla.

Tietotekniikan yliministeriöllisyys on tiedostettu ja sen takia on muodostettu hallituksen Tietoyhteiskunta-asian neuvottelukunta ja nimetty ministeriöiden välisen valtioneuvoston kanslian tietohallintojohtaja. Valtioneuvostotason koordinointi on ollut rajattua. Koor-

dinointia on rajoittanut ehkä eniten se, että hyvinvointipalvelujen päätoimijoita ovat kuntaomisteiset palvelutuottajat.

Toinen näkökulma koordinointiin on hallinnollinen. Kunnat ja kuntien yhteenliittymät ovat palvelutuotannossaan nykyisellään hyvin pitkälle itsenäisiä. Ministeriöiden rooli on heikko, eivätkä ne pysty käskyttämään tai suoraan määräämään kuntia. Kunnat eivät talousahdingossaan hevin investoi hankkeisiin, joiden kustannusvaikutukset eivät ole välittömiä. Monet tietotekniikkahankkeet ovat luonteeltaan kansallisia kehityshankkeita, ja ne vaativat ministeriötason sitoutumisen, lainsäädäntömuutokset, valtakunnallisen määrittelyn, keskitetyn tuotekehitysvaiheen rahoituksen ja osapuolten kokoamisen.

Esiselvityksen asiantuntijahaastattelussa kritisoitiin julkisin varoin tehtyä päällekkäistä kehitystyötä. Keskenään kilpailevat sovelluskehittäjät eivät ota omariskisiä tuotekehityshankkeita, jolloin järjestelmäkehitystyö jää isojen tilaajien kontolle. Esimerkiksi potilastietojärjestelmissä yhteistyö terveystieteiden (kunnat) ja erikoissairaanhoidon (sairaanhoitopiirit) kesken on olennainen osa. Kehitystyö vaatisi eritaustaisten toimijoiden kokoamista ja katalyyttia.

Näyttää siltä, että kohteena olevilla toimialoilla on siirrytty ennen valtionosuusudistusta vallinneesta pikkutarkasta keskusohjauksesta toiseen ääripäähän: keskushallinto ei uskalla ottaa vastuuta edes tarkoituksenmukaisista keskitetyistä määrityksistä, yhteispalveluista, linjauksista tai ostorenkaiden kokoamisesta. Valtionhallinnossa harrastettiin tietotekniikan alkuvaiheessa pyrkimystä ohjata atk-sovellusten ja laitteiden hankintoja. Kun tietotekninen kehitys jyräsi keskitettyjen suositusten ja palvelutuotannon yli, suosituksista luovuttiin ja siirryttiin hajautettuihin laitos- ja virastokohtaisiin järjestelmiin.

Tietotekniikan kehitys on saannut mielenkiintoisella tavalla keskitettyjen ja hajautettujen järjestelmien väliä. Mikrotietokoneiden valtakulku on edustanut tietojenkäsittelyn ja prosessoinnin hajautumiskehitystä. Nyt, uusimman tiedonsiirtotekniikan myötä on havaittavissa tietotekniikan tiettyjen osien hallinnan ja palvelutuotannon keskittymistä. Keskittyminen koskee taloushallinnon ja kirjanpidon kaltaisia palveluja, jotka toistuvat samanlaisina kaikissa virastoissa ja laitoksissa.

Koordinointiin liittyy myös standardien ja rajapintojen määrittely. Tämä mahdollistaa pienten, tietyn osa-alueen erikoisosaajayritysten osallistumisen aluetietojärjestelmien kaltaisiin isoihin kehityshankkeisiin. Yhden osan koordinaatiosta muodostaa hyväksyntöjen ja sertifiointien myöntäminen sovelluksille, jotka täyttävät järjestelmien integraatio- ja rajapintamääritykset, esimerkiksi osana terveydenhuollon laajempia tietokantakokonaisuuksia.

Lainsäädäntöpuite

Pääsääntöisesti lainsäädäntö ja säädöksellinen puitteisto ei ole muodostanut todellista ongelmaa IC-teknologian käyttöönotolle julkisissa palveluissa – tai jos ongelmia on ilmennyt, lainsäädäntöä on pystytty nopeasti korjaamaan.

Lainsäätäjät olleet hyvin joustava, jos on törmätty johonkin esteeseen. Jos on oikein osattu perustella, muutos on mennyt eduskunnassa lävitse.

Satakunnan Makropilotissa kokeilun vaatimat ja kehitystyön esteinä olevat säädösmuutokset ja korjaukset toteutuivat nopeasti. Halu pysyä maailman eturivissä on luonut suopeuden lainsäätäjän asenteisiin. Keskeiset sähköistä asiointia ja tietotekniikkaa ohjaavat lait ovat kohtuullisesti ajan tasalla tai tuoreeltaan päivitettyjä, muun muassa Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa 13/2003, Laki sähköisistä allekirjoituksista 14/2003, Hallintolaki 434/2003.

Julkisen hallinnon yleinen avoimuusperiaate ja -perinne ovat kohdetoimialoille ongelmallisempia, koska asiakkaan ja potilaan tietosuojaa näyttää luoneen asenteen ulottaa suoja myös asioihin, jotka eivät sitä tarvitse tai joilla ei ole käytännön merkitystä yksilön tietosuojalle.

Lainsäädännön keskeisimmät tietotekniikkaongelmat ovat tähän asti liittyneet:

- standardien puutteeseen
- tunnistamiseen verkkoasioinnissa

-
- tietojen suojaukseen
 - yksilönsuojaan

Uuden teknologian laajamittaisen soveltamisen myötä käynnistyvät toimintatapojen muutokset merkitsevät toimialalainsäädännön mittavaa tarkistamistarvetta uusien toimintamallien mahdollistamiseksi.

Henkilön sähköinen tunnistaminen

Henkilön sähköinen tunnistaminen (HST) on ollut yksi keskeinen sähköisen asioinnin edellytys ja yleistymisen este. Tuoreet henkilökorttilainsäädännön ja väestötietolain muutokset helpottavat kansalaisvarmenteen käyttöönottoa.

Syksyllä 2002 pankit, teleoperaattorit, Luottokunta ja valtio muodostivat HST-yhteistyöryhmän, jonka ehdotusten pohjalta kansalaisvarmente voidaan sijoittaa erilaisille korteille. Toukokuun 2003 jälkeen kaikilla suomalaisilla on kaksi ainutkertaista ja elinikäistä tunnusta, henkilötunnus ja sähköisen asioinnin tunnus. Varmenteen voi olettaa tekevän läpimurron, sillä pankit alkavat käyttää sitä pankkikorteissaan ja teleoperaattorit SIM-korteissaan.

Tulevaisuudessa sähköistä henkilökorttia voi käyttää sähköisen asioinnin yleisenä palvelukorttina. Yhdistetty palvelu- ja pankkikortti toimii henkilökorttina, minkä lisäksi sillä voi maksaa. Käynnyn SIM-kortti puolestaan mahdollistaa mobiilitunnistuksen ja sähköisen allekirjoituksen muiden ominaisuuksiensa lisäksi. Yleinen näkemys tunnisteista on se, että vakiintuakseen välineen on oltava jatkuvassa käytössä, esimerkkinä pankkikortti ja sen tunnusluku. Vähän käytetyt erilliset tunnisteet unohtuvat.

Omaksi alueekseen ja suojatasokseen näyttää myös eriytyvän organisaation sisäinen tunnistus. Tietoturva- ja suojataso ovat sisäisessä tunnistuksessa tiukempia kuin asiointityyppisissä tunnistuksissa, koska sisäiset asiakkaat pääsevät katsomaan ja muokkaamaan luottamuksellisia tietokantoja. Uudet tekniikat tuovat mahdollisuuden rajata käyttöoikeuksia joustavasti.

Tietoturva ja tietosuojat

Tietosuojat on etenkin terveydenhuollossa ja sosiaalipalveluissa saanut ehkä ylikorostetun aseman. Siitä näyttää muodostuneen eräänlainen keppihevonen, kun muutoksia tai tehokkuusvaatimuksia halutaan vastustaa ja ennakkoluuloja herätellä. Sosiaali- ja terveystieteistä puhuttaessa törmää myös asenteisiin, joilla tietosuojaan vedoten halutaan omia asiakas.

Pankkien maksuyhteysohjelmissa on pystytty ratkomaan yksinkertaisilla ja käytännössä toimivilla tavoilla luokkaa suuremmat ongelmat ja riskit. Pankkisiirroista 98 prosenttia maksetaan muualla kuin pankin tiskillä. Internetin kautta maksetaan noin puolet tapahtumista. On myös muistettava perinteisen paperisen tiedonsiirron ja säilytyksen tietosuojatongelma. Jo nykyisellään on mahdollista tunkeutua fyysisesti potilastiedon tallennepaikkoihin. Siltä osin kuin tietosuojassa on kyse teknisistä asioista, tiedon suojattu sähköinen tallentaminen ja välittäminen pystytään pitkälti ratkomaan. Se ei muodosta käytännössä estettä järjestelmien laajamittaiselle käyttöönotolle.

Esimerkiksi sähköinen lääkemääräys on varmempi ja vähemmän altis väärennöksille kuin perinteinen paperinen resepti, jonka väärentäminen on yleisintä tietosuojan rikkomista terveydenhuollossa.

”Mikään ei ole niin altis väärennykselle kuin vanhanaikainen lääkeresepti, paitsi ehkä puhelimitse annettu lääkemääräys.”⁴⁷

Sähköisen reseptin kehitystyössä on luotu tietokantarakenne ja varmenteet, jotka takaavat pääsyn luottamuksellisiin tietoihin vain niihin valtuutetuille. Tietosuojariski on siten olemassa jo nykyjärjestelmissä, eikä sitä ole laajemmin koettu todelliseksi ongelmaksi.

Suurimmat teknologisen ympäristön epävarmuudet ja kehityshaasteet liittyvät tällä hetkellä internetin globaaliin tietoturvaan. Maa-ilmantilaajuisista virusohjelmista ja verkkoliikenteen haittaohjelmista on tullut ongelma, jota internet-intoilussa ei ole osattu tiedostaa ja joka vakavalla tavalla haittaa ja vie luottamusta verkon käytöltä.

Virusten ja tietoturvahyökkäysten määrä on kasvanut huomattavasti. Raportoituja tietojärjestelmähyökkäyksiä oli tietoturvaloukkausten havainnointi- ja ratkaisu -seurannan CERT:n (*Computer Emergency Response Team*) mukaan vuonna 2002 yhteensä noin 82 000. Määrä on lähes nelinkertainen vuoteen 2000 verrattuna. Myös roskapostin määrä on kasvanut huolestuttavasti.

Ei-toivotun sähköpostiliikenteen kasvu on herättänyt niin Suomessa, EU:n muissa maissa kuin Yhdysvalloissa ja Aasiassakin laajan roskapostin vastaisen liikkeen. Myös Suomessa tehdään laajalla yhteisrintamalla työtä, jotta jatkuvasti kasvavan roskapostimäärän ongelmia voitaisiin vähentää. Microsoftin aloittama ja FiComin jatkossa vetämä hanke yhdistää suomalaisia alan yrityksiä, viranomaisia ja poliittisia päättäjiä spämmäyksen vastaiseen taisteluun.⁴⁸

OSAAMINEN, VALMIUDET JA ASEENTEET

Julkishallinnon suhtautuminen tietotekniikkainvestointeihin on ollut ylipäätään myönteinen. Siltä osin kuin sisältöjä ja lisäarvoa tuovia sovelluksia on ollut saatavana, niitä on pyritty varsin laajasti hyödyntämään.

Julkisen sektorin henkilöstö on Suomessa erittäin koulutettua, sitoutunutta ja motivoitunutta. Organisaatiokulttuurit arvostavat osaamista ja sen kehittämistä. Asenne uuden oppimiseen on myönteinen. Panostukset henkilöstön koulutukseen etenevät luontevasti rinnan uusien sovellusten käyttöönoton kanssa. Mitään laajaa tai tunnistettavaa muutosvastarintaa ei ole havaittavissa suhtautumisessa tietotekniikkaan sinänsä. Julkisen sektorin naisvaltaisilla aloilla asenne uuden teknologian omaksumiseen on toki jo kulttuurisesti erilainen kuin esimerkiksi tekniikkaorientoituneissa yrityksissä.

Lähivuosina yhdeksi merkittäväksi tuottavuuden nostamista tukeväksi tekijäksi nousee eläköityminen. Julkisen sektorin valtavan ekspansioon aikakaudella palkattu henkilöstö alkaa tulla sankoin joukoin eläkeikään lähimmän 10–15 vuoden aikana. Eläkkeellelähtö merkitsee julkishallinnossa luontevaa nivelkohtaa korvata palveluja tietotekniikalla ja tehokkaammilla palvelutuotantomalleilla.

Osaaminen ja omaksuminen

Internetin käyttöä koskevissa tutkimuksissa on tullut esille piirre, joka on yleinen myös tietokoneen tai kännykänkin käytössä: käyttäjien osaaminen rajoittuu perustoimintojen opetteluun. Välineiden monipuolisia ominaisuuksia ei osata hyödyntää.⁴⁹ Siten ei riitä, että uusi tuote pystytään teknisesti kehittämään, tarvitaan mittava organisaatio, joka myy ja opastaa laajat käyttäjäjoukot käyttämään uusia palveluja – kuten on tapahtunut pankkipalveluissa. Levittäjällä on oltava riittävä kaupallinen intressi ja käyttäjille palvelusta todellista hyötyä.

Uusien tuotteiden kenttäkäytön läpivientiorganisaation ja kaupallisen intressin puute saattaa olla yksi keskeinen tekijä IC-tekniologian hitaassa leviämässä hyvinvointipalveluissa. Julkiselle palvelutuottajalle ei koidu merkittävää välitöntä hyötyä kustannuksia säästävästä tekniikasta.

Suurimmat kitkatekijät ovat kollektiivisten korvien välissä – organisaatiokulttuurissa – meidän tavassamme ajatella ja toimia.

Kaavakkeiden jakelu palveluportaalien kautta on loppujen lopuksi hyvin ohut osa virastojen toimintaa, ja säästö on rajattu. Käyttäjän näkökulmasta sähköisten lomakkeiden tuoma ajan ja vaivan säästö voi olla merkittäväkin, mutta tämä ei kilahda viraston kukkaroon.

Uusien teknologioiden omaksuminen ja oppimisprosessi ovat teknologiaekspertit yllättäneitä hitaustekijöitä. Mitä suurempi organisaatio, sitä kauempana on kehittämis- ja investointipäätösten tekeminen varsinaisesta toiminnasta. Massasovelluksissa on huomioitava, että ihmisten kyky omaksua on rajoitettu. Järjestelmien on siten oltava omakielisiä, helppoja käyttää ja omaksua sekä käyttöliittymältään loogisia ja itseopastavia. Ei voida edellyttää, että kansalainen kuljettaisi mukanaan kymmeniä eri palvelujen tunnisteita ja tunnuslukuja tai että hän pystyisi ylläpitämään monien eri sovellusten syvällistä erityispiirteiden hallintaa.

HALLINNOLLISET JA ORGANISATORISET ESTEET

Strategisen otteen puute

Esiselvityksen asiantuntijahaastatteluissa hidastavana tekijänä nousi esille näkemyksellisen, strategisen otteen puuttuminen organisaatioiden johdolta. Johdon tuki on tietojärjestelmätason investoinneissa ratkaiseva, vaikka käytännön atk-johtaminen olisikin osaavan ja aikaansaavan tietohallinnon käsissä. Isot vaikeat muutosprojektit eivät onnistu kuin johdon manageriaalisella tuella ja taidolla.

Terveystuon huippuammattilaisia, jättimäisiä sairaanhoitopiirejä ja yliopistosairaaloita johdetaan pitkälti samoilla rakenteilla, menetelmillä ja työvälineillä kuin muutaman tuhannen asukkaan kuntaa. Ammattilaisten – etenkin lääkäreiden – valta on paljon suurempi ja sitoutuminen organisaatioon pienempi kuin muiden alojen ammattilaisilla.

Palvelun tuottajayksiköiden ”corporate governance” on järjestetty lähes kaikkien niiden oppien vastaisesti, mitä on opittu organisaatioiden/ihmisten saamisesta toimimaan asiakkaiden ja omistajien lähtökohdista.

Esteiden taustalla saattaa olla myös pelko hierarkkisten organisaatiorakenteiden murtumisesta, koska verkkomainen toimintatapa korostaa asiakkaan asemaa ja omatoimisuutta. Asiakkaan osallistuminen ja omatoimisuus vähentävät palveluhenkilöstön tarvetta. Uuden toimintatavan tuomat kustannushyödyt eivät toteudu, ellei henkilöstöä pystytä sitomaan uusiin tehtäviin. Irtisanomisiin johtavia ICT-investointeja ei julkisissa organisaatioissa pystytä viemään lävitse henkilöstön vastustuksen ja vahvan aseman vuoksi.

Tietotekniikka vaatii yhteistyötä kehitystyössä

Tietojärjestelmien julkiset hankintaprosessit sopivat huonosti monimutkaisten ratkaisujen hankintaan. Yleensä ostamisessa toimitaan

laitehankintojen ja rakennusinvestointien ajatus- ja toimintamallien mukaisesti. Mekanistinen lähestymistapa johtaa epäonnistuneisiin hankkeisiin, eikä hyötyjä pystytä realisoimaan.

Erikseen on nostettava esille julkisia hankintoja koskeva kansallinen ja EU:n kilpailulainsäädäntö, jonka logiikka on luotu ensisijaisesti tavarahankintojen kaltaisiin tilanteisiin. Isot ICT-hankkeet ovat yleensä hyvin pitkäjänteisiä tuotekehitys-, riski- ja kumppanuusprojekteja, jotka vaativat kehitystyöhön myös tilaajan asiantuntemusta. Kilpailulainsäädäntö estää pitkäjänteisen kumppanuuden hankkeissa. Hankintapäätöksistä voi valittaa. Hankintaperusteissa korostuu halvin hinta ja kustannus.

Hinnan merkitys valintakriteerinä on lisääntynyt viime vuosina. Tärkeimmän kriteerin pitäisi olla järjestelmän tuomat hyödyt, mutta lähes ainoa osaamisen arviointiperuste on palvelutuottajan aikaisemmat referenssit. Julkishallinnon sovellusprojekteissa palvelun tuottajan vastuu asiakkaan ohjauksesta on tavallista suurempi.

Pirstaleisuus ja hajanaisuus

Tilaaajana ja ostajana järjestelmille ovat pääsääntöisesti kunnat ja kuntayhtymät, kuten sairaanhoitopiirit. Kuntien kokoerot ovat suuret. Keskushallinnolla tai käyttäjien yhteenliittymillä näyttää olleen vähäinen rooli alaa koskevien makrotason ICT-hankkeiden veturina, tai ne eivät ole katsoneet tietotekniikan kuuluvan tärkeäksi priorisoituihin strategisiin kehittämissuunnitelmiin.

Normaalisti pienet heikon markkinavoiman toimijat pyrkivät vahvistamaan ja turvaamaan oman kilpailuasemansa yhteispalvelujen ja yhteisesti omistettujen palvelutuottajayritysten, yhteisostojen ja ketjuuntumisen avulla. Kunnat ja Kuntaliitto ovat asteittain luopuneet kuntien yhteiseksi tietojärjestelmien ja palvelujen tuottajaksi perustamansa Novo-konsernin omistuksesta. Luopumisen taustalla on ollut näkemys, että alan markkina toimii riittävän hyvin ilman käyttäjien omistussidosta. Toisen suuren palvelutuottajan Tieto-Enatorin julkisen sektorin palvelutuotannon juuret johtavat muun muassa Valtion tietokonekeskukseen VTKK:hon sekä useisiin mui-

hin yhtiöön liitettyihin julkisen sektorin palvelutuotantoyksiköihin. Kuntien ja valtion keskushallinnon omat palveluyritykset on aikanaan perustettu poistamaan palvelutarjonnan puutetta. Kehitystyössä on tiedostettava palvelutuottajayritysten rooli innovaatioiden juurruttamisessa ja läpiviennissä, etenkin kun ostajapuoli on varsin passiivinen kehittämisasenteissaan. Tässä selvityksessä ei kuitenkaan arvioida palvelutoimittajia, palvelumarkkinoiden toimivuutta ja kilpailutilannetta.

Kannusteiden puute

Ehkä merkittävin on kuitenkin julkisten palvelutuottajien käyttäytymistä tosiasiaa ohjaava piirre, jonka voi määritellä insentiivien puutteeksi. Sillä tarkoitetaan päätöksenteon kannusteiden ja palkkioiden puutetta. Organisaatio ja sen johto eivät hyödy tuottavuutta ja tehokkuutta lisäävistä innovaatioista. Uudet tekniikat saattavat johtaa hankaliin irtisanomisiin ja muodollisten hierarkiatunnusten, kuten henkilöstömäärän, supistuksiin. Teknologiatuottoja ei pystytä realisoimaan esimerkiksi vähentämällä henkilöstökuluja tai lisäämällä myyntiä.

Hyötyjen realisointi juuttuu hallinnolliseen jäykkyyteen. Hyödyt edellyttävät toimintamallien muutosta. Kustannushyödyt edellyttävät työn uudelleenkehittämistä ja henkilökunnan siirtoja.⁵⁰

Jonomarkkinoinnin uudet ongelmat

Toisaalta IC-teknologia ja avoimet asiointiportaalit voivat merkitä myös kysynnän räjähtämistä, koska ilmaisupalveluilla on periaatteessa rajaton kysyntä. Aikaisemmin palvelukysyntää on epäsuorasti rajattu kitkalla, jonoilla, kapeikoilla, aukiolo- ja päivystysajoilla, saavutettavuudella, asiakkaalle aiheutuvilla sivukuluilla ja pitämällä yllä heikkoa asiakaspalvelua. Julkisen palvelutuottajan ei ole tarvinnut ottaa huomioon myöskään asiakkaalle koituvia kustannuksia, koska kilpailevia palveluntarjoajia ei ole ollut.

Sähköisen asioinnin sekä tiedonsiirron myötä kysynnän fyysiset rajoitteet poistuvat, kun palvelun käyttö ei edellytä ilmoittautumista tai paikallaoloa. Toisaalta sähköisen asioinnin tuoma kustannussäästö mahdollistaa uudentyyppisen palvelujen hinnoittelun. Hintojen korotuksista huolimatta asiakkaan todelliset kokonaiskustannukset voivat jäädä alemmiksi kuin ennen, koska vaivan ja saavutettavuuden kustannukset poistuvat – esimerkkinä vaikkapa teattereiden lipunvaraukset.

Palvelukysynnän hintaohjausta on jouduttu miettimään muun muassa kirjastojen kirjavarauksissa.

Kirjastojen nettivaraukset

Verkossa tehtävät kirjavaraukset ovat myös kirjastolle erittäin helposti hallinnoitava varausjärjestelmä, koska järjestelmä myös ilmoittaa tekstiviestillä vapautuneesta kirjasta. Kirjojen kierto nopeus kasvaa, ja tekstiviestin kustannussäästö on yksiselitteinen verrattuna kirjeen lähettämiseen. Kun parempaa keinoa ei ole, maksujen perintää pelkäävä kirjastoväki on joutunut laittamaan varauksille pienen maksun 50 sentistä yhteen euroon. Maksulla rajoitetaan jonokysyntää hallitusti. Järjestelmä tuo myös kirjastoille resursseja hankkia lisää kysytyimpiä uutuuksia.

Ulkopuolisen on vaikea ymmärtää, miksi esimerkiksi perusterveydenhuollon tuottavuuden kannalta keskeisten resurssinohjausjärjestelmien eli ajanvarausten ja puhelinneuvonnan kehitys on hidasta, vaikka järjestelmien hyödyt ovat ennakoitavissa ja niiden toimivuudesta on referenssejä.

Toisaalta on uuden ajan tiedostavia ja oikeutensa tuntevia vaativia ilmaisipalveluasiakkaita, jotka tyytymättöminä lääkäriinsä haavevat internetistä tukea vaatimuksilleen saada kalliita ja erikoisia hoitoja. Uudenlaiset tietokannat ja uudenlainen tiedostava asiakas on e-aikakauden haaste asiantuntijatehtävissä toimiville. Tässä on kuitenkin kyse enemmänkin tuotantotavan ja ilmaisipalveluilluusi-on aiheuttamista ongelmista kuin tiedon saatavuuden ja tulkinnan ongelmista.

Muutosvastarinta

Terveysthuollon, sosiaalitoimen ja koulutuksen organisaatiot ovat johtamisen kannalta hyvin vaativia ja erityisluonteisia organisaatioita, joissa johdon keinot viedä läpi tarpeelliseksi kokemiaan muutoksia ovat rajatut – verrattuna esimerkiksi yksityisten yritysten johtajiin. Yksiköiden toiminta jatkuu joka tapauksessa. Todellista kilpailua ja pelkoa henkilövaihdoksista ei Suomessa ole.

Ainoa käytössä oleva keino on suostuttelu – naiivia ajatella, että se riittäisi todellisten muutosten aikaansaamiseen.

Koulutuksesta ja käyttäjätuesta huolehtiminen sekä tuotteiden ominaisuuksien hyödyntämisaste jää osaamattomuuden takia useimmiten alhaiseksi. Osastojen ja ammattiryhmien välillä ovat ”näkyvät seinät”.

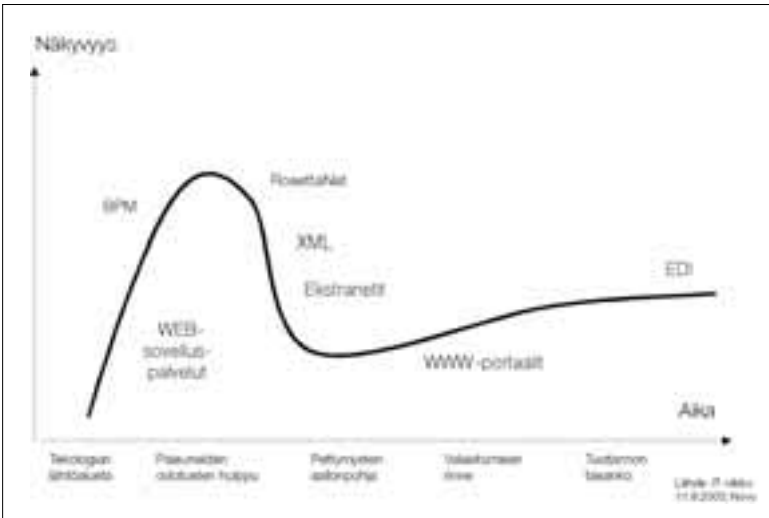
AJOITUKSEN ROOLI

Uusien teknologioiden omaksumisessa ja markkinoiden avauksessa on ilmeisen paljon erilaisia hidastavia ja arvaamattomia tekijöitä, vaikka uutuustuote sinänsä mielletäisiin tarpeelliseksi ja hyödylliseksi. Usein saattaa olla kyse pelkästä ajoituksesta, *timingista*: tuote on hyvä, mutta se on tullut markkinoille yksinkertaisesti liian aikaisin.

Nordsat

1980-luvun alussa ruotsalainen Wallenbergin elektroniikkateollisuus ajoi pontevasti yhteispohjoismaista Nordsat-televisiosatelliittia perustellen hanketta pitkälti samantyyppisin argumentein kuin nyt markkinoidaan uusia ICT-laitteita tai digi-televisiota. Sen katsottiin edustavan uutta kehityssuuntaa ja teknologiaa, mahdollistavan yksilölliset valinnat ja lisäävän ohjelmatarjontaa. Kun sitten tarkasteltiin, mitä yhteistä ja katsomisen arvoista eri pohjoismaiden tv-yhtiöillä oli toisten maiden katsojille, ilmeni, että nämä ohjelmat tulivat jo jakoon Pohjoisvisio-yhteistyön kautta. Etelä-Ruotsin paikallisuutiset tuskin kiinnostavat savo-

Kuvio 6. Sähköisen asioinnin tekniikat.



laisia. Ylipäättään laadukkaana laajalevikkisen kokoillan elokuvan valmistaminen on niin kallista, ettei niitä maailmanmitassakaan tehdä kuin muutamia kymmeniä vuosittain, ja ne kaikki tulevat jo nyt jakeluun tavalla tai toisella.

Tuote- ja palveluinnovaatioiden markkinoille tulon oikea ajoitus on monen kehityshankkeen markkinamenestykselle ratkaiseva tekijä. Teknologiapohjaisissa tuotekehityshankkeissa innovaatioilla haetaan suhteellista etumatkaa ja strategista etua. Tyypillisimmillään kilpajuoksupainotteinen ajoitus on tullut esille matkapuhelinten intensiivisessä kehitysvaiheessa viime vuosikymmenen aikana.

Terveyskanava

Wellnet Oy:n kehittämästä terveyskanavasta piti tulla ensimmäinen suomalainen yhteistelevisioajatuksen mukainen teemakanava. Kanavan oli tarkoitus toimia yhteistyössä terveysjärjestöjen kanssa. Liikenne- ja viestintäministeriö kuitenkin epäsi Wellnetin digi-tv-luvan maaliskuussa 2003, kun annetun kanavaluvan katsottiin rauenneen. Palvelu ei lähtenyt käyntiin.

Vähäiset katsojamäärät, laiteongelmat ja ylimitoitettujen laitteiden leviämisvauhtiodotukset vaikeuttivat digi-tv:n alkutaivalta. Laitteen kehittäminen Suomessa oli omiaan lisäämään odotuksia digi-tv:stä seuraavana suomalaisena menestystuotteena. Hanke on kuitenkin edennyt tasaisesti ja menestyy, joskin aiemmin kuviteltua hitaammalla aikataululla. Digi-tv:n leviämistä onkin verrattava mieluummin väritelevisioiden verkkaiseen leviämiseen kuin matkapuhelinmarkkinoiden räjähdysmäiseen kasvuun.⁵¹

Usein uusi teknologia tulee kriittisiin palveluihin, joissa käytettävyyden ja varmuuden on oltava sataprosenttisia. Tietoteknologiassa on kyse toisen tai kolmannen polven järjestelmämuutoksista. Yleensä asiakkailla on jo jokin järjestelmä, ensimmäinen tai toinen sukupolvi, jolla toistaiseksi pärjätään. Silloin uuden järjestelmäsukupolven käyttöönotto ei todella ole välttämätöntä. Muutoksen välttämättömyys lisää onnistumisen todennäköisyyttä.

Teknologisesta kehityksestä on syytä muistuttaa, että palveluyrityksen ja käyttäjäorganisaation näkökulmasta ei ole tarvetta pyrkiä kehittämään tietotekniikkaa, vaan hyödyntämään sitä. Osaamisen ydin on oman toimialan ja asiantuntemusalueen hallinta, jossa tietotekniset perusratkaisut ovat vain alusta ja tuki kehittää ratkaisuja jokapäiväisen työn tehostamiseen. Kohdesektoreiden tietotekniikkasovellukset eivät useimmiten ole IC-tekniisesti monimutkaisia tai mittavia, jolloin ongelmakohta siirtyy hankinta- ja käyttöönottovaiheeseen. Pienen maan palvelutuottajan tavoite ei ole kehittää tietotekniikkaa, vaan koetun toimivan tekniikan kustannustehokas ja ennakkoluuloton hyödyntäminen.

Timingissa alkavat vasta nyt tietyt perusedellytykset olla riittävällä teknisellä tasolla kunnossa esimerkiksi aluetietojärjestelmien ja sähköisen reseptin käyttöönotolle.

SOKEAT PISTEET

Esteiden tarkasteluote kuvastaa, miten hyvinvointipalveluissa näkökulma luiskahtaa huomaamatta olemassa olevan virallisen tuotan-

tokoneiston tietotekniikkahyötyjen tarkasteluksi. Päälimmäisiksi nousevat järjestelmän sisäiset organisaatio- ja päätöksenteko-ongelmat sekä uuden teknologian mahdollistamien ja vaatimien uusien toimintamallien omaksumispulmat. Tietotekniset odotukset saattavat muodostua samansuuntaisiksi kuin suhtautuminen kilpailuttamiseen ja markkinaohjaukseen, joita hallintoteoreettisesti on kuvattu eräänlaiseksi hyvinvointivaltion tekehengitykseksi.

Uuden IC-tekniikan mahdollisuudet saattavat merkittävältä osin piillä epävirallisessa ja ei-julkisessa palvelutuotannossa ja ongelmien sekä palvelutarpeiden omatoimisessa ratkomisessa ja eliminoinnissa – kokonaan uusissa toimintamalleissa, jotka ohittavat virallisen palvelutuotantokoneiston. Näin ollen koko massiivinen tuotantojärjestelmä voi toimia tutkimusta, ongelmien selvittämistä, lähestymistapojen valintaa ja tuotannon organisointia koskevana esteenä ja rajoittajana teknologiamurroksessa. Tilannetta ei hahmoteta, koska jo vaihtoehtojen esille nostaminen on eliminoitu. Alaa koskeva tutkimus- ja kehittämistyö on osa virallista koneistoa ja hallitsevaa tuotantoideologiaa.

eWelfaren osa-alueista lupaavin ja suurin panostuskohde on *eHealth*, terveyttä ja terveydenhuoltoa tukeva tietotekniikka. Aiemmin alueella on käytetty muun muassa termejä *telemedicine*, *telehealth*, näissä etädiagnostiikka on ollut keskeinen piirre. Internet ja nopea verkostomainen yhteistyö olivat ratkaisevia eri maiden viranomaisten, sairaaloiden ja tutkimuslaitosten kesken vuoden 2003 SARS-epidemian torjunnassa. eHealth on käsitteenä tuonut tietotekniikkaan mukaan verkot ja tiedonsiirron sekä erilaiset osa-alueiden digitaaliset sovellukset.

UUDENTYYPPIÄ ONGELMIA

Tietotekniikan hyödyntäminen nivoutuu ajankohtaisiin terveydenhuollon maailmanlaajuisen priorisointi- ja kustannuskriisin ongelmiin. Vaikka lääketieteen saavutukset ovat merkittäviä, lähes kaikilla terveydenhuollon sektoreilla on rahoitusmalleista riippumatta haasteenaan uudentyyppisiä ongelmia, usein tieteen tai ihmisten globaalin liikkuvuuden aikaansaamia. Hallitsevan näkemyksen mukaan uusien tietotekniikka ei ole tuonut toistaiseksi selkeitä säästöjä tai tehokkuushyötyjä.

Lääketieteen nykytekniikka mahdollistaa lähes ikuisen elämän, kiitos uusien entistä kalliimpien hoitojen, lääkkeiden ja tekniikoiden. Terveydenhuollon mahdollisuuksien, kansalaisten odotusten

ja yhteiskunnan resurssien väliset kuilut kasvavat. Ristiriita tulee esiin terveyspalvelujen rahoituksessa, joissa palvelusta riippuen ovat Suomessa maksajina vaihtelevin osuuksin kunnat, valtio, Kela, työnantajat ja asiakkaat. Kukin maksaja pyrkii laittamaan laskun toisten taskuun, myös ICT-hankkeiden rahoituksessa.

Ristiriitoja ja yksittäisiä ongelmia ei pidä julkisuushakuisesti kuitenkaan korostaa. Suomen lääkäritiheys on esimerkiksi suhteessa väkilukuun maailman korkeimpia, lääkäreistä ei siten ole kansallisella tasolla pulaa. Osaavaa henkilökuntaa pystytään kouluttamaan hyvin. Ongelmat voidaan pitkälti kohdistaa ohjausjärjestelmiin, hallintoon ja organisointiin. Valintojen ja priorisointien ongelmaa kuvastaa pohjalaiskunnan vanhustyön johtajan huokaus:

Kunpa joku kehittäisi ohjelman, jolla hoidokit vanhainkotiin voitaisiin yhteisin kriteerein ja puolueettomasti valita.

Tuottavuuskehityksessä näkyy 1990-luvun laman tuoma toiminnan tehostuminen. Viime vuosien resurssilisäyksissä tuottavuus on kääntynyt jälleen laskuun. VATT:n selvityksen mukaan tuottavuus on viime vuosina laskenut terveyskeskuksissa 10–11 prosenttia vuosina 1997–2001. Alueelliset tehokkuuserot ovat merkittäviä sekä terveyskeskuksissa että erikoissairanhoidossa. Tuottavuutta parannetaan helpoimmin tehottomimpien tuotantoyksiköiden toimintaa parantamalla.

”Pitkällä aikavälillä on tarpeen pyrkiä myös teknologisen rintaman edistämiseen.”⁵²

Päinvastaisista väitteistä huolimatta terveydenhuollon resurssit eivät ole tosiasiallisesti laskeneet. Terveydenhuoltomenojen suhteellinen osuus kansantuloon verrattuna on Suomessa laskenut 1990-luvulla johtuen vuosikymmenen keskivaiheen tehostumistoimenpiteiden lisäksi bruttokansantuotteen hyvästä kasvusta.

Tietotekniikka nähdään yhtenä kustannustehokkuuden nostajana. Isossa-Britanniassa nykyinen Tony Blairin hallitus on asettanut kansallisen terveydenhoitojärjestelmän kehittämisen yhdeksi päätavoit-

teekseen. Sen merkeissä on toteutettu ICT-alan suurin kehityshanke NHS DirectOnline, valtakunnallinen neuvonta- ja ajanvarausjärjestelmä. Sen avulla on tähän mennessä pystytty muun muassa vähentämään viidenneksellä päivystyskäyntejä. Tämä hanke on nyt saanut jatkoa laajasta tiedonhallintaohjelmasta, jossa asiakkaan tietoihin keskittyvä elektroninen terveystietokanta (*Electronic Health Record*) ja terveyspalvelujen tuottajan hallinnoima sairauskertomus (*Electronic Medical Record/Patient Medical Record*) integroidaan uudella tavalla palvelemaan koko järjestelmää. Näiden uudistuksien kustannukset tulevat olemaan kymmenen miljardia euroa (kahdeksan miljardia puntaa) lähimpien viiden vuoden aikana.

Kansallisessa terveysprojektissa tavoitteita hallitsee alan resurssien ja bruttokansantuoteosuuden kasvattaminen. Asiakkaan ja potilaan rooli eivät korostu riittävästi, ja yksityisen, kolmannen ja julkisen sektorin työnjakoon liittyvät tarkastelut ovat vielä niukkoja. Vastaavantyyppiset megaprojektit, toimialalähtöiset oman markkinan kasvatusprojektit, näyttävät yleistyvän myös muiden julkisesti rahoitettujen toimialojen edunvalvontatekniikoina. Kustannustehokkuuteen tähtäävät tietotekniikkahankkeet loistivat projektin valmistelussa poissaolollaan, mitä on selitetty projektin erikoislääkärilähtöisyydellä. Projektiin on sittemmin ikään kuin takaoven kautta uitettu eHealth-teemaan liittyvä suositus 8 kansallisesta sähköisestä potilaskertomuksesta. Tästä on valmistumassa tammikuussa 2004 toteutusstrategia. Vuoden 2004 budjetissa on 30 miljoonaa euroa terveydenhuollon tietotekniikkahankkeisiin. Hoitoon pääsystä ja hoitajajonoista on saatu aikaan mietintö, joka julkaistiin vuoden 2004 Lääkäripäivillä tammikuussa.

Keskeisimmät tietotekniset ongelmat liittyvät monien kliinisten ja hallinnollisten järjestelmien integrointiin sekä eri-ikäisten teknologioiden ja järjestelmäarkkitehtuurien yhteistoiminnallisuuteen. Tietosisältöjen käsitteiden ja termien määrittely on osin kesken. Terveydenhuollossa syntyy hyvin monimuotoista tietoa, tietomäärät ovat mittavia, sijaitsevat monessa paikassa, säilytysajat pitkiä, tieto pitää olla saatavissa kansalaisen suostumuksella kaikissa hoitotilanteissa. Tieto on jäsentymisvaiheessa erilaista. On sitouduttava yhteisesti

sovittuihin luokitteluihin, koodistoihin ja sanastoihin. Tiedolla on korkeat oikeellisuus-, tietosuoja- ja tietoturva vaatimukset.

HYÖDYNTÄMISEN PITKÄ HISTORIA

Suomalaisissa sairaaloissa tietotekniikkaa on hyödynnetty taloudessa ja potilashallinnossa 1960-luvulta lähtien. Alkuvaiheen sovellukset olivat hoitoalakohtaisia, usein atk-orientoituneen lääkärin johdolla kehitettyjä leikkaussali-, laboratorio- ja potilashallintojärjestelmiä. Osa ensimmäisen sukupolven järjestelmistä palvelee edelleen ”paikka paikan päälle” -versioina. Digitalisoinnissakin on ensi vaiheessa kyse pitkälti aiemmin paperilla tai filmillä olevan informaation siirtämisestä sähköiseen muotoon. Sovellusten kirjo on laaja, esimerkiksi Kuopion yliopistosairaalassa on käytössä lähes 200 erilaista sovellusta. Terveydenhuollon organisaatiot ovat investoineet ICT-ratkaisuihin 1,5–3 prosenttia liikevaihdostaan. Erikoissairaanhoidossa on hyödynnetty hoitoalakohtaisia innovaatioita nopeasti.

EU on panostanut 1990-luvun alkuvuosista lähtien 460 miljoonaa euroa erilaisten eHealth-sovelluksien ja tukijärjestelmien kehittämiseen. Terveydenhuollon tekniikka on ollut Tekesin painopistealue useissa projekteissa, esimerkkeinä iWell, Hyvinvointiklustერი. Monet terveydenhuollon tietojärjestelmien kehityshankkeet ovat epäonnistuneet. Tuotteistetut kaupalliset menestystuotteet puuttuvat.

Diabeteksen hoitojärjestelmä

Diabeteksen hoidon avuksi on Suomessa yritetty kehittää 21 eri tietojärjestelmää. Käytössä niistä on enää neljä. Yksi vaikeuksista on ollut se, että tietojärjestelmän kohdemarkkinat ovat erittäin mutkikkaat.

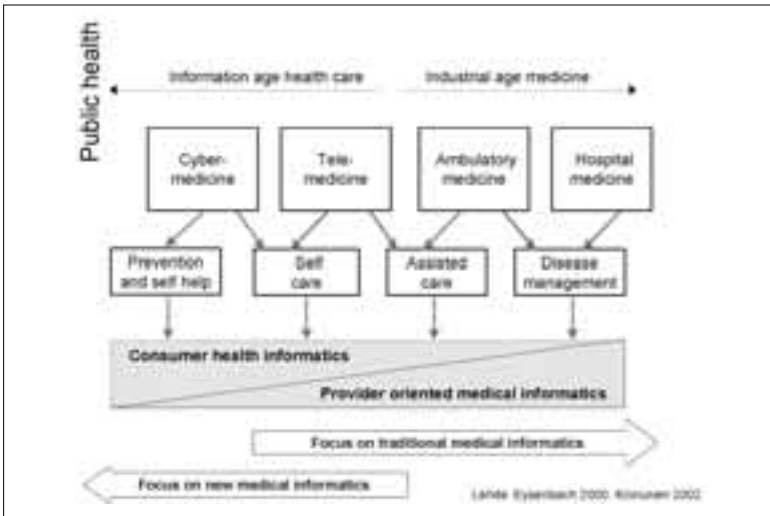
Terveydenhuollon tuotekehitysprojektit menevät usein pieleen, koska tuotekehittäjät tuijottavat laitteita ja ohjelmistoja eivätkä paneudu riittävästi seuraamaan työtapoja ja tutkimaan käyttötapoja.⁵³

Kansainväliset riskisijoittajat ovat nähneet pohjoismaiden terveydenhuollon tekniikan houkuttelevana kohteena, koska näissä maissa on *”huippuluokan koulutus ja lääkäriosaaminen, korkea ammattietikka ja sairaaloilla rajattomasti rahaa laitteiden kehittämiseen ja ostoon”*. Riskisijoittamisessa on törmätty ongelmiin muun muassa liian aikaisen timingin ja markkinoiden logiikan – tai oikeammin logiikan puutteen – kanssa, esimerkiksi LifeChart, Welfare Communications. Osin hankkeisiin lienee ladattu ylisuuria odotuksia. Tuotekehitys-hankkeissa maailmanmenestys näyttää edellyttävän asiaansa vihkiytyneitä, peräänantamattomia osajia, jotka sitkeästi jaksavat uskoa tuotteisiinsa, jopa yritysjohtolta salaten, kuten Instrumentariumin anestesia-laitteiden kehityshistoria osoittaa. Ala on valtava, vakaa ja kasvava bisnesalue, jossa edistyksellisellä innovaatiolla tai lääkkeellä on maailmanmitassa valtava markkinapotentiaali.

Näkymätön mutta merkittävä sovellusalue on laitelähtöinen sulautunut tietotekniikka, diagnostiikka ja monitorointi. Entistä paremmat ja tarkemmat automatisoidut laitteet ja järjestelmät toimivat muun muassa laboratoriolaitteissa, kuvantamisessa, hoitoa tukevissa seuranta- ja monitorointilaitteissa ja leikkaussalin laitteissa. Sovellusalueet ulottuvat kaikille terveyden osa-alueille kuumemittarista lähtien. Kehitystyö on laitevalmistajalähtöistä. Välittömästi hoitoon liittyvien laitteiden hankintapäätökset syntyvät nopeasti. Ostajina ovat sairaaloiden osastot ja palvelutuottajayksiköt. Laitemarkkinat ovat globaalit. Joillakin osa-alueilla suomalaiset valmistajat ovat nousseet maailman markkinajohtajiksi. Leimallista on lääketieteen hoitoaluelähtöisyys.

Ollennainen osa laitteiden kehittymistä on niiden tuottaman informaation digitaalinen tulkinta, dokumentointi ja siirtäminen muihin ICT-järjestelmiin. Tällöin potilaskertomusjärjestelmästä tulee erilaisten potilaasta kerättyjen tietojen digitaalinen kokoaja ja kantaja. Mahdolliset kustannushyödyt eivät näy investointi- ja opeteluvaiheessa, ne kertyvät vasta vuosia laajamittaisen käyttöönoton jälkeen, koituvat välillisten kuluja alenemisen kautta asiakkaille tai odottavat kustannuskriisin kärjistymistä, koska uusilla laitteilla ja tekniikoilla pyritään ensisijaisesti entistä kunnianhimoisempiin hoitotuloksiin, ei niinkään tuottavuuden parantamiseen.

Kuvio 7. Tietoyhteiskunnan terveydenhuolto.



TERVEYDENHUOLLON SEGMENTIT

ICT-hyödyntämisen tarkasteluissa on tiedostettava laajempi tarkastelukulma, jossa terveydenhuoltoa ja ylläpitoa on tarkasteltava kokonaisuutena, ei kliinisenä hoitona. Tällöin tarkasteluun tulevat mukaan ennaltaehkäisevät toimet sekä kuntoutus ja sairaslomakustannukset. Medisiininen näkökulma helposti unohtaa nämä asiakkaille, työnantajalle ja yhteiskunnalle koituvat oheiskustannukset. Tietoteknisen kehitystyön järjestelmätasoisien tarkastelun pohjana on yleisesti käytetty Eysenbachin kaaviota kuvastamaan palvelujen erilaisuutta ja asiakaslähtöisyyden muuttumista edettäessä kohti tietoyhteiskuntaa. Järjestelmätarkastelu nostaa esiin myös strategisena kehittämisalueena kansantautien tyyppiä diabetes, verenpaine ja korkea kolesteroli, erityistoimet.

TEKNISET MURROKSET

eHealth-alueella on havaittavissa useita teknologisia läpimurtokohtia. Sähköisen kuvantamisen eli röntgenin ja muiden kuvantamistekni-

koiden avulla otettujen kuvien merkittävä vauhdittaja on ollut isojen laitetoimittajien sopima lääketieteellisen kuvansiirron ja tallennuksen standardi DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*). 20 vuoden kehitystyön tuloksena se on saavuttanut aseman, jota kaikki varteenotettavat laitevalmistajat tukevat. Sähköisen kuvantamisen kustannusvaikutuksista tehdyissä tutkimuksissa on arvioitu sairaalan maksamien kustannusten investointivaiheessa jossain määrin kasvavan, mutta kokonaisuudessaan kustannukset laskevat, etenkin kun myös käyttäjien kustannukset lasketaan mukaan.⁵⁴

Uusi tekniikka helpottaa erityisesti kuvien jatkokäyttöä.⁵⁵ Etä-tulkinta ja dokumenttien säilöminen mahdollistavat uudentyypiset paikasta riippumattomat asiantuntija- ja tulkintapalvelut, mikä myös alkaa jo käytännössä toimia. Kuvantamistekniikassa onkin käynnissä mittava teknologiamurros ja uuden tekniikan laajamittainen käyttöönotto. Vaikka uuden tekniikan ylivoimaisuus on tunnustettu, sen käyttöönoton viive kuvastaa muutosprosessin hitautta.

Tukipalveluissa automaattilaboratoriolaitteet merkitsevät tuotantoprosessin muuttumista ja vaikuttavat muun muassa laboratoriodien toimenkuviin ja tarkoituksenmukaisiin yksikkökokoihin. Vakionäytteiden analysointi pystyttäisiin hoitamaan Suomessa muutamilla automaattilaitteilla. Myös potilaskertomusjärjestelmissä sekä sähköisissä lääkemääräyksessä hyvin monitahoiset tekniset, hallinnolliset ja muut tekijät ovat kypsyneet kenttäkäyttökelpoisiksi.

EUROOPPALAINEN eHEALTH-OHJELMA

EU:n eEurope-ohjelman puitteissa käsite *eHealth* kuvaa IC-teknologian sovelluksia ja kaikkia niitä toimintoja, jotka tavalla tai toisella vaikuttavat kansalaisten terveyteen. Sovellukset kattavat terveydenhuollon ammattilaisten tuottamat hoitopalvelut potilaille, terveyteen liittyvänä informaation ja terveystuotteiden kaupan.

Euroopan komission katselmusluontoisen eHealth-konferenssin teemat toukokuussa 2003 Brysselissä osoittivat ajankohtaisia painopistealueita: kansalliset ja alueelliset sähköiset verkostot, ammattilaisten verkkopohjaiset palvelut ja järjestelmät, telelääketieteen ja

kotihoidon ratkaisut sekä erilaiset omatoimisuuden ja neuvonnan järjestelmät.

Eri puolilla Eurooppaa käyttöönotetut järjestelmät eivät edusta mitään uutta tietoteknologian tiikerinloikkaa. Kyse on pitkälti koestetun, tiedossa olevan tietotekniikan ja olemassa olevien tekniikoiden soveltamisesta terveydenhuollon tarpeisiin. Kun tietotekniset perustekniikat ovat jo laajalti hallinnassa, sovellusten hyödyntäminen kuvastaa enemmän käyttöönottajien organisatorisia kykyjä kuin suurempaa tietoteknistä etevyyttä. Mielenkiintoista on havaita joidenkin entisten Itä-Euroopan maiden, muun muassa Slovenian, edelläkävijyys tietotekniikkahankkeissa. Näissä maissa ei ole ollut vanhan organisaation taakkaa ja muutosvastarintaa; järjestelmät on voitu kehittää puhtaalta pöydältä ja tämän päivän tekniikoilla.

Vertailu eurooppalaiseen edelläkävijähankkeisiin viestitti Suomen pudonneen eturivin soveltajista ja omaksujista keskikastiin. Ensisijaista selittäjää pudotukselle on haettava päätöksenteon hitaudesta ja palvelutuotantojärjestelmiin sisältyvistä käyttöönottoa hidastavista tekijöistä.

”Sähköisen terveydenhuollon puolella Suomessa on poljettu paikallaan 3–4 vuotta. Muualla mennään nyt paljon nopeammin. Me emme ole enää missään tapauksessa kärkijoukossa.”⁵⁶

EU:n eEurope-projektin määrittelyjen mukaan eHealth on terveydenhuollon ammattilaisten tuottamia hoitopalveluja potilaille, terveyteen liittyvää informaatiota ja terveystuotteiden kauppaa. eEuropen puitteissa käsitettä eHealth on käytetty kuvaamaan ICT-teknologian sovelluksissa kaikkia niitä toimintoja, jotka tavalla tai toisella vaikuttavat kansalaisten tai potilaitten terveyteen.

Sovellusalueiden tarkastelukulma on terveydenhuollon ammattilaisten palvelutuotanto potilaille. Jo nyt on käytössä, saatavissa ja kehitteillä mittava joukko sovelluksia ja viestintäteknologioita, jotka ulottuvat puhtaasti hallinnollisista järjestelmistä hoidon jakeluun ja lääkelogistiikkaan.

Sairaaloissa keskeisimmät sovellusalueet voidaan eritellä EU:n eHealth-määritelmän mukaan seuraavasti:

-
- Varausjärjestelmät (varaukset, henkilöstöresurssien hallinta)
 - Logistiikka (lääkintätarvikkeiden hankinta), sairaansijojen hallinta ja potilaskuljetukset
 - Johtamista tukevat tietojärjestelmät (DRG, resurssinhallinta)
 - Sairaaloiden hallinnolliset järjestelmät (laskentatoimi, henkilöstöhallinto, palkkahallinto, varastohallinta)
 - Potilashallintojärjestelmät
 - Laboratoriojärjestelmät
 - Röntgensalijärjestelmät
 - Apteekkijärjestelmät
 - Hoitoa tukevat järjestelmät
 - Verkostot ja tiedonsiirto, kuten sähköinen kommunikointi sairaaloiden ja muiden terveydenhuollon toimijoiden välillä kliinisen ja hallinnollisen tiedon välittämiseksi, sekä telelääketiede kuten etäpatologia ja etäkonsultointi

PERUSTERVEYDENHUOLLON JÄRJESTELMÄT

Tähän alueeseen kuuluvat erilaiset eturintaman lääkintähenkilökunnan – omalääkärien, hammaslääkäreiden ja apteekkien – potilashallintojärjestelmät, lääkintähistoria ja sähköiset reseptit sekä lähetteet.

Kotihoitoa tukevat järjestelmät

Kotihoidon ammattilaisten potilaiden kotona tuottamat järjestelmät, hoitopalveluissa esimerkiksi telekonsultointi, joka voi sisältää etäpalveluna liikkuvan kuvan monitorointijärjestelmän. Järjestelmä mahdollistaa potilaalle hoidon ja lääkinnän tarvitsematta käydä ulkopuolisissa palvelulaitoksissa tai miehittämättä sairaalapaikkoja. Tämän alueen sovelluksilla on merkittävä kehityspotentiaali diabeteksen, astman ja kotidialyysien hoidossa.

Olenainen rakenneosana kaikkia näitä sovelluksia on sähköinen terveystietokanta EHR (*Electronic Health Record*), joka myös mahdollistaa lääketieteellisen tiedon jakamisen edelleen hoidon tuottajatahojen ja -instituutioiden kesken.

Asiakkaan omat terveystiedot pystyvät oikein koordinoituna seurustelemaan potilaskertomusjärjestelmien kanssa (esimerkkinä edellä Ison-Britannian linjaukset). Järjestelmät helpottavat osaltaan hoidettavan potilaan sekä eri tahoja edustavien hoidon tuottajien keskinäistä etäkonsultointia ja tukevaa arviointia, kuten myös kotona tapahtuvaa hoidon tukemista. Tällainen tiedostojen jakaminen asiakkaan ja tuottajien välillä sekä tietokantojen taitava käyttö avaavat nykyistä paljon laajemmat mahdollisuudet kehittyneille verkottuneille soveluksille kuten sähköisille lääkemääräyksille. Sujuva tehokas käyttö luo mahdollisuudet tehokkaammalle yhteistyölle lääkärin ja apteekkien kesken ja mahdollisuuden eliminoida tarpeettomia virheitä ja seurata iatrogenisia, lääkärin aiheuttamia, hoidosta johtuvia, vaikutuksia. Järjestelmät mahdollistavat hoitoketjujen tehokkaan suunnittelun ja muun muassa omaehtoisen kuntoutuksen laadunvarmistuksen.

Terveystieteen liittyvä informaatio

Merkittävä kasvava käyttöalue on terveyteen liittyvä sähköisen informaation hyödyntäminen lääketieteen koulutuksessa ja osaaamisen jakamisessa. Toinen merkittävä kasvualue on omaa terveyttä ja lääkinnällistä tietoa koskevan palautteen antaminen kansalaisille uusien kommunikaatiovälineiden kautta. Internet ja mobiilit järjestelmät luovat niin kaupallisille informaation tuottajille, kuten kirjankustantajille, kuin viranomaistahoille käytännöllisen välineen tukea terveyttä edistäviä kampanjoita, etenkin kun on kyse selkeistä määriteltävistä kohderyhmistä.

Terveystuotteiden kauppa ja logistiikka

Lääkkeiden ja laitteiden sähköisessä kaupassa erilaisten ICT-sovellusten hyödyntäminen kasvaa koko ajan. Kehitystyössä on mukana laaja joukko erilaisia toimijoita sovellusten ja laitteiden kehittäjinä ja ylläpitäjinä, palveluntuottajina, verkkopalvelun toimittajina ja julkisia tahoja sovellusten hyväksyjinä. Logistiikkaketjun hallinta poikkeaa muista erikoiskaupan ketjujen tietojärjestelmistä muun muassa nopean ja

kattavan saatavuuden sekä tuotteisiin liittyvän taustainformaation, korvauskäytäntöjen, markkinointirajoitusten ja valvonnan osalta.⁵⁷

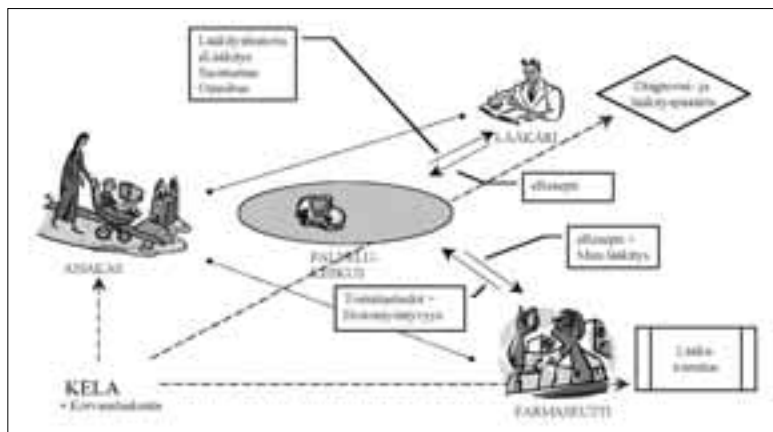
POTILASKERTOMUSJÄRJESTELMÄT

Potilaskertomusjärjestelmät ovat tällä hetkellä suurin terveydenhuollon tietojärjestelmähänke Suomessa. Tavoitteena on saada suomalaisten sairaskertomukset sähköiseen muotoon siten, että potilaan kertomustiedot ovat tarvittaessa nähtävissä missä tahansa terveyskeskuksessa, yksityisillä terveysasemilla tai sairaaloissa. Sairaanhoidopiirien alueella kuntien terveyskeskusten järjestelmät liittyvät keskus-sairaaloiden järjestelmiin. Potilaskertomusjärjestelmän kustannusten arvioidaan olevan noin 80 miljoonaa euroa koko Suomen alueella.

Suomalaisessa terveydenhuoltojärjestelmässä on aina kerätty ja dokumentoitu paljon tietoja. Käytännössä tämän tiedon hyödyntäminen on ollut kuitenkin rajallista. Lääkärikäynnin 20 minuutissa ei ehditä käydä läpi koko potilashistoriaa.

Järjestelmään liittyviä standardeja ja määräyksiä tehdään sosiaali- ja terveysministeriössä, Stakesissa, Kuntaliitossa ja Kuopion yliopistosairaalassa. Järjestelmien välisessä tiedonvälityksessä käytetään HL7- ja

Kuvio 8. Sähköisen reseptin toimintaprosessit.



XML-standardia. Tietovarannoiksi on kaavailtu erityisiä aluetietokeskuksia. Kehitystyön verkkaisuudesta johtuen koko aluetietoarkkitehtuuri saattaa vanheta ennen koordinoitujen aluepohjaisten potilastietojärjestelmien käyttöönottoa. Saattaa olla, että voittava arkkitehtuuri syntyy kansalaisen henkilökohtaisen terveystietomusten (EHR) ja alan ammattilaisten hallinnassa olevan potilastietojärjestelmän tietoteknisestä älykkästä integraatiosta. Tässä visiossa kaksitahoisen järjestelmien käyttöliittymiä, -oikeuksia ja -tapoja hallitaan eriasteisilla henkilökohtaisilla tunnisteilla: luottokortit, kännyköiden SIM-kortit, henkilökohtaiset tunnisteet. Toiminnassa automaattikka ja puoliautomaattikka on keskeisessä roolissa, jolloin esimerkiksi ennakoivat seulonnat, tutkimukset ja seurannat voidaan kohdistaa tarkoin kohderyhmään.

SÄHKÖINEN LÄÄKEMÄÄRÄYS

Sähköisessä lääkemääräyksessä lääkärin potilaalle kirjoittama resepti ja sen matka edelleen apteekkiin sekä Kelan korvausjärjestelmiin siirretään nimensä mukaisesti sähköiseksi ja verkossa tapahtuvaksi. Järjestelmä poistaa päällekkäistä rutiinityötä erityisesti apteekeissa ja Kelan korvauskäsittelyssä. Järjestelmään voidaan luontevasti rakentaa erilaisia lääkkeiden käytön seurantaa ja turvallisuutta edistäviä automaattisia piirteitä. Lääkärille sähköisen reseptin kirjoittaminen ei tuo oleellista lisätyötä. Lomakkeen sijasta resepti kirjoitetaan potilaskertomusjärjestelmässä ja lähetetään reseptikeskukseen. Reseptikirjoitus on integroitu osa lääkärin potilaskertomusjärjestelmää ja sen käyttöliittymää sisältäen jo tässä vaiheessa tiedot muun muassa yliherkkyyksistä ja rinnakkaisista lääkityksistä.

Kertyessään lääkehistoria muodostaa eräiden arvioiden mukaan potilashistoriaa käyttökelpoisemman taustainformaation diagnooseille.

Suomessa kirjoitetaan vuosittain noin 38 miljoonaa lääkemääräystä. Kela korvaa apteekeille korvaushakemuksista koituvan työn. Tiedot apteekeista Kelaan lähetetään tällä hetkellä disketeillä. Kattava sähköinen reseptijärjestelmä mahdollistaa esimerkiksi lääkekorvausten porrastuksen tarkentamisen ja yksilöidyn kohdentamisen. Reseptijärjestelmän pilotti oli vuoden 2004 alussa valmis otettavaksi käyttöön.

Kuvio 9. Sähköisen reseptin hyötyanalyysi.



Euroopan maissa käytössä olevat varhaiset vastaavat järjestelmät ovat luonteeltaan sähköpostityyppisiä *point to point* - järjestelmiä, joissa resepti lähetetään potilaan ilmoittamaan apteekkiin suojattuna sähköpostina tai EDI-tekniikalla. Suomessa lääkemääräykset tallentuvat yhteiseen tietokantaan, jolloin reseptilääke on noudettavissa mistä tahansa apteekista. Syntyvä lääkitystietokanta muodostaa arvokkaan kattavan varannon lääkekehitykselle ja lääkkeiden haittavaikutusten seurannalle.

Hollannissa arvioidaan sähköisten lääkemääräysten kustannusten olevan noin 50 miljoonaa euroa vuodessa. Niiden lasketaan säästävän 200–300 miljoonaa euroa vuodessa – ja lisäksi yli tuhat elämää. Arvio perustuu nopeuden ja täsmällisyyden oletettuun lisääntymiseen sekä haittavaikutusten vähenemiseen.⁵⁸

VERKKOPOHJAISET ASIAINTUNTIJAJÄRJESTELMÄT

Yksi luontevimpia tietoverkon hyödyntämisalueita terveydenhuollon ammattilaisten työssä ovat erilaiset verkkopohjaiset tietopankit, hakukoneet ja osaamisen vaihtoverkostot. Niiden avulla voidaan luoda lähes

ajantasaiset järjestelmät, jotka pystyvät nopeasti ja eriytyneesti hakemaan esimerkiksi harvinaisen oireyhtymän tai sairauden tiedot sekä tutkimusviitteet. Järjestelmien käytettävyys ja tiedonhaku pystytään rakentamaan vastaamaan ammattilaisten logiikkaa. Ylivoima tulee verkon hakutoiminnoista, nopeudesta ja valtavista tietokannoista. Järjestelmiin voidaan tallentaa myös vallitseva parhaiden asiantuntijoiden lääketieteellinen näkemys hoitosuosituksista. Kun järjestelmään syötetään tiedot sairaudesta ja oireista, tietokanta ilmoittaa tavalliset hoitotoimenpiteet, kuvauksen yleisestä taudinkulusta sekä mahdollisista lääkityksistä.

Competence Centerit

Suomalaisessa terveydenhuollossa on toistaiseksi sovellettu varsin hitaasti yritystoiminnassa yleisiä *Call Center*-konsepteja, ensivaiheen palvelukysynnän hallintaa puhelinkeskuspalvelun ja neuvonnan avulla. Usein ajanvaraukseen sijoitetaan kokemattomimmat asiakaspalvelijat. Hallitsemattomat potilasvirrat, potilaiden päätyminen väärin paikkoihin ja väärin hoitoihin aiheuttavat turhia kustannuksia, viiveitä ja ongelmia. Keskitetyllä ajanvaraus- ja neuvontapalvelulla voidaan varata paitsi aikoja lääkärille, antaa ensivaiheen terveysneuvontaa ja palveluohjausta.

Keskitetyn puhelinvälitteisen palvelunumerosta saa tietoa avoimista terveysasemista ja lääkärikeskuksista, sairaaloista ja apteekkeista. Tämä sinänsä yksinkertainen palvelu syvenee terveysneuvonnaksi, kun vastaajana on kokenut tehtävään koulutettu sairaanhoitaja. Hän kykenee jo puhelimesta auttamaan asiakasta tietämällä parhailtaan vellovat virusinfektiot tai esimerkiksi tarkistamalla lääkkeiden käytön, kuumeen ja verenpaineen mittauksen sekä neuvomaan haavan ensiavun.

Tietotekniikka tulee palveluneuvojan tueksi, kun koneella ovat ajantasaiset tietokannat palveluista – sijainti, aukioloajat, palvelumuodot – välittyvät soittajalle. Terveysneuvonnan tukena ovat sairauksia ja niiden hoitoja koskevat asiantuntijajärjestelmät (*evidence based medicin*).

Palvelu voi edelleen ulottua palveluohjaukseksi, jossa asiakas ohjataan oikealle asiantuntijalle. Tähän tarvitaan suorat yhteydet

laitoksiin ja ajanvarausoikeudet. Yhteistyö vaatii asiakkaan suostumuksen ja luottamukselliset toimivat suhteet palvelutuottajien ja viranomaisten kanssa.

Palveluneuvonta, terveysneuvonta ja palveluohjaus sekä näitä tukeva tietojärjestelmä muodostavat yhdessä eräänlaisen osaamiskeskuksen, joka on palveluiltaan syvempi käsite kuin pelkkä *Call Center*. Tällaisen osaamiskeskuksen avulla voidaan hoitaa merkittävä osa ensi vaiheen terveydenhoitotarpeista sekä vähentää ”turhia” poliklinikka- ja terveysasemakäyntejä. Käytännössä siis osa ensi vaiheen palvelusta ja ongelmanratkaisuista hoidetaan jo puhelimesta. Henkilöstölle jää enemmän aikaa keskittyä varsinaista hoitoa tarvitseviin potilaisiin.

Ruotsissa koko maata palvelevan terveydenhuollon osaamiskeskuksen kustannukset on arvioitu noin 90 miljoonaksi euroksi vuodessa, säästöt puolestaan noin 500 miljoonaksi euroksi vuodessa.⁵⁹ Palvelukeskuksen palvelut voidaan ulottaa myös laajemmin hoitoketjuun ja palveluneuvontaan, esimerkiksi reseptien uusimiseen, työmarkkinajärjestöjen sopimien poissaolotodistusten lähettämiseen ja kuntoutukseen.

On kuitenkin muistettava, että suurin osa ihmisten keskinäisessä kanssakäymiseen ja vuorovaikutukseen liittyvästä informaatiosta on eleisiin, ulkoiseen käyttäytymiseen ja asiayhteyteen liittyvää, epäsuoraa ei-sanallista tai lausumatonta viestintää. Tilanteeseen ja asiayhteyteen liittyvää epäsuoraa ja sumeaa logiikkaa on vaikea rakentaa asiantuntijajärjestelmiin. Lopullinen tulkinta ja suhteuttaminen jää asiantuntijan osaamisen ja kokemuksen varaan. Asiantuntijan, asiakkaan ja tukijärjestelmän roolia voi kuitenkin pohtia ennakkoluulottomasti, vaikka lääkärit ovat jo vanhastaan kokeneet hankalina lääkärikirjaa opiskelleet potilaansa. Ongelma tulee esiin muun muassa sanelunpurkutekniikoissa, joissa eksaktien määreiden (lääkkeiden nimet, annostelu) virheellinen taltioituminen on koettu ongelmana.

SOKEAT PISTEET

Eräissä arvioissa, esimerkkinä Mary Cainin ja Wendy Everettin Health and Health Care 2010 -kaavio, ihmisten terveyteen vaikut-

Kuvio 10. Terveysteen vaikuttavat tekijät ja terveydenhuoltomenojen reurssointi
(Cain, Everett).



tavista tekijöistä puolet perustuu ihmisen omiin toimiin ja elämäntapaan, 20 prosenttia perintötekijöihin, 20 prosenttia ympäristöstä johtuviin tekijöihin ja vain kymmeneen prosenttiin voidaan vaikuttaa hoitotoimin. Terveysteenhuollon resurssista käytetään hoitotoimiin 88 prosenttia, käyttäytymisen ohjaukseen vain neljä prosenttia. Arvio perustuu Yhdysvaltojen tilanteeseen.

Sosiaalisten lähiyhteisöjen toimivuus ja tuki

Kun terveyden ylläpitoa tarkastelee massojen, tavallisen asiakkaan, potilaan ja kansalaisen näkökulmasta, ensisijainen terveyden ylläpitoon liittyvä motivaatio, korjaava toimenpide ja hoitoon hakeutumisen kimmoke lähtee useimmiten lähipiiristä, aviopuolisolta, perheenjäseniltä, kenties työtoverilta tai ystävältä. Mikäli ongelma selviää jo verkon neuvontapalvelussa tai puhelimesta, on ongelma palvelun käyttäjän kannalta ratkaistu.

Uuden tietotekniikan kehityssuuntia ja hyödyntämistä on haettava ehkä kokonaan uudelta otteelta hallita, ohjata ja varmistaa

omaa ja lähimmäisten terveyttä. Verkostomainen tietoyhteiskunta voi tukea sentyyppisiä suoria ja epäsuoria ohjaavia toimia, jotka vaikuttavat käyttäytymiseen ja elämäntapoihin sekä edistävät prosesseja, jotka eivät työllistä terveydenhuollon ammattilaisia.

Toimiva lähiyhteisö ja sosiaaliset rakenteet ovat terveyden ja elämänmyönteisyyden keskeiset rakennetekijät. Jos kansanterveyden suurimmat haasteet ovat mielenterveyden ongelmat, alkoholi, tupakka, huumeet ja liikalihavuus sekä vähäinen liikunta, mitä annettavaa IC-tekniikalla on näiden ongelmien ratkaisuun?

Terveydenhuollon organisaation kääntäminen pääläelleen tuottaa tarkastelutavan, jossa ylimpänä ei olekaan terveydenhuollon ammattilainen, vaan omaa ja läheistensä terveyttä vaaliva aktiivinen kansalainen, joka samalla on itse oma saumaton hoitoketjuna, kävelevä potilaskertomus ja henkilökohtainen palveluneuvoja läheisilleen. Hän osallistuu aktiivisena osapuolena hoitotapahtumaan ja on ammattilaiselle kiitollinen ja palkitseva asiakas. Terveydenhuollonkin parhaita saavutuksia ovat asiakkaat, jotka käyvät vastaanotolla vain tarkastuksissa.

Tähänastiset eHealthin kehitysprojektit, kuten muun muassa edellä oleva EU:n kartoitus osoittaa, painottuvat vahvasti terveydenhuollon olemassa olevien organisaatioiden ja logistiikan tukipalveluihin siten kuin terveydenhuolto ammattilaisten ja organisaatioiden näkökulmasta nähdään. ICT:n soveltaminen ohjautuu siten helposti tässäkin nykyisten organisaatioiden ja toimintamallien tietoteknistämiseen.

Toinen näkemyksellinen ansa on pitää terveydenhuollon kehittämistä terveysteknologiana. Terveysteknologian sekä lääkehoidon alueella on sinänsä paljon mielenkiintoisia lupaavia kehitysprojekteja, joita ei tässä referoida laajemmin. Niistä on valmistumassa Tekesin erillisselvitys, Esko Alasaarelan *Tulevaisuuden terveysteknologiat ja -järjestelmät*. Tekesin hallitus päättäneenä käynnistää Suomen mittasuhteissa hyvin merkittävän tulevaisuuden terveysteknologiaa rahoittavan ohjelman vielä alkukevään 2004 aikana.

Saako hevosenpuremasta vesikauhun?

Tukholman Karoliinisella sairaalalla on maailmanlaajuisesti tunnettu, arvostettu asema. Terveydenhuollon alalla on perinteisesti

arvostettu konkreettisia saavutuksia, osaamista ja tutkimusmeriittejä. Sairaalan palvelujen ja julkisen kuvan analyysi nosti esille asiakkaan kuuntelun ja priorisoinnin, osaamisen rakentamisen tosiasioiden pohjalle, henkilöstön kuuntelun ja rohkeuden ajatella asioita uudella tavalla. Verkostoajan uuden sairaanhoidon tavoitteena on potilaalle tiedottaminen, ”suunniteltu” sairastaminen, nopea hoito, ”paras asiantuntija ensin” -periaate ja vastine kalliille sairausvakuutusmaksuille.

Sairaala luo potilaille helposti ylisuuria odotuksia, joita on lähes mahdoton täyttää, mistä aiheutuu turhia imagotappioita. Uudelleenaseoinnissa korostuvat humanismi ja nöyryys, uusien kanavien käyttö, ulospäin suuntautuvan aktiivisuuden nosto ja toimiminen vastuuntuntoisena alan markkinajohtajana.

Internet on tullut pysyäkseen, sairaalankin on siihen vastattava. Verkostoajan Karoliininen pyrkii kehittämään niin monta palvelua kuin sillä on osaamisalueita. Tavoitteena ovat myös vuorovaihteiset verkkopalvelut, keskustelupalsta ja tekstiviestipalvelut.

Kansainvälisten tutkimusten mukaan yliopistosairaalat ovat luotettavimmat terveyttä koskevan tiedon lähteet. Potilaat ja lääkärit haluavat tiedon taudinkuvittain järjestettynä. Nettisivuja käytetään paljon myös *second opinion* -tyyppisesti. Sairaalan osaamista ja arvostusta on osattava käyttää, ei pelkästään alan sisäisesti vaan myös aktiivisesti ulospäin suuntautuvassa tiedottamisessa ja asiakaspalvelussa.

Hevonen puree ruotsalaista liikemiestä Kamputseassa. Huolestuneena hän löytää jostain internet-kahvilan, lähettää kyselyn Karoliinisen infektiospecialisteille: *Voiko hevosenpuremasta saada vesikauhun?* Karoliinisen asiantuntija vastaa hänelle välittömästi: *Todennäköisyys on lähes olematon. Jos purija olisi ollut pieneläin, kuten apina, koira tai orava, silloin on olemassa tietty riski saada tartunta.*⁶⁰

Heavy User -problematiikka

Kustannustehokkuuden näkökulmasta on myös tiedostettava terveydenhuollon resurssien voimakas kohdistuminen niihin, jotka

käyttävät palveluja paljon. Puolet terveydenhuollon resursseista kohdistuu noin viiteen prosenttiin kansalaisista ja laajemmin sosiaali- ja terveydenhuollossa 20 prosenttia asiakkaista käyttää 80 prosenttia resursseista. Terveydenhuollon paljon käyttäjien joukko koostuu pitkälti iäkkäistä ja heissäkin intensiivivaihe painottuu viimeisiin ikävuosiin. Kustannustehokkuuden keskeinen elementti on siten näiden *Heavy User* -potilaiden palvelukäytön ja asiakkaaksi päättymisen analysoinnissa ja palvelun kehittämisessä. Toinen näkökulma on myös se, priorisoidaanko tavoitetta ”lisää vuosia elämään” vai tavoitetta ”lisää elämää vuosiin”.

HUOMIOITA

Suomalainen terveydenhuoltojärjestelmä on eräänlainen vastaanotolle jatkuvasti palaava moniongelmainen potilas, jonka oireyhtymät viittaavat vahvasti hallintoon ja ohjausjärjestelmiin. Järjestelmän hallitsevana piirteenä on olemassaolevan resurssin työllistäminen. ICT-kehitystyön painopiste ja alueet ovat pitkälti samat kuin EU:n eHealth-hankkeissa, terveydenhuolto painii samantyyppisten ongelmien kanssa kaikissa maissa. Katalyyttiprojekteilla ja täsmälääkkeillä voidaan kehitystyötä vauhdittaa, myös ongelmien varsinaisissa aiheutumiskohdissa.

Virallisen terveydenhuollon ICT-kehitystyössä tarkoituksenmukaista on keskittää resurssi tiedossa oleviin isoihin kehitysprojekteihin, muun muassa sähköinen potilaskertomus, terveyskertomus, sähköinen lääkemääräys, ja näiden kustannustehokkaaseen läpivientiin, koordinointiin ja yhteistyöhön kehitystyössä. Nämä perusjärjestelmät muodostavat eräänlaisen terveydenhuollon ICT-infrastruktuurin, hermoverkon, johon muut järjestelmät tulevat tavalla tai toisella liittymään ja jotka vetävät muun kehitystyön sitten perässään.

eSocial-termi on tässä työnimenä uuden tietotekniikan hyödyntämisessä sosiaalisen ulottuvuuden tulonsiirroissa sekä tulonsiirto- ja sosiaalipalveluissa, vaikka käsite 'sähköinen sosiaalisuus', *eSocial*, saattaa tuntua erikoiselta ihmisyyhteisön suhteita määriteltäessä. Maailmalla *eSocial*-termiä käytetään vähän, toistaiseksi joidenkin kaupunkien sosiaalitoimistojen verkkosivustojen määritelmänä. Sähköinen asiointi on sosiaalitoimissa alkutekijöissään, vaikka alan kansainväliset evaluoijat ovat kuvanneet Suomea maana, jossa kaikilla sosiaalitoimiston asiakkailla on kännykät.

EU:n käyttämä termi 'sosiaalinen ulottuvuus' (*social dimension*) kattaa valtavan kirjon yhteiskunnan erilaisia sosiaalisia, yhteisöä ja inhimillisyyttä ylläpitäviä toimintoja, palveluja ja järjestelmiä alkaen eläkkeistä ja päätyen mittavaan kolmannen sektorin vertaistuen yhteistoimintaan. Päävuo tälläkin elämän alueella on omatoiminen selviytyminen yhdessä perheen, suvun, lähiyhteisöjen ja työpaikkojen sekä epävirallisten organisaatioiden toiminnassa. Julkinen virallinen palvelutoiminta muodostaa eräänlaisen hyvinvoinnin korvikkeen ja tukiverkon.

Kansallisessa sosiaalialan kehittämisprojektin loppuraportissa tietotekniikkaa käsitellään toimeenpanosuunnitelman kohdassa 3.2.5.: ”Tiedolla ja teknologialla parempaa sosiaalihuoltoa”. Raportti näkee keskeisenä kehittämiskohteena tiedon hallinnan välineet: alueelliset asiakas- ja potilastietojärjestelmät, sähköiset asiakirjat,

sähköisen tunnistamisen ja tietoturvallisen tietoarkkitehtuurin. Tuottavuus on mainittu: sosiaaliala edellyttää muulta tuotantolamältä tuottavuuden kohottamista, jotta sosiaalipalvelut voidaan ylläpitää. Seuraavat lainaukset ovat loppuraportista:

”Sosiaalihuollosta puuttuvat yhtenäisesti määritellyt luokitukset, käsitteet ja termit. Asiakasdokumenttien tuotannosta, hallinnasta ja arkistoinnista ei ole kansallisen tason ohjeistusta. Dokumentointi ei tue tiedon sähköistä käsittelyä.”

”Kansalaiset saavat sosiaalihuollon tietoa niin alan järjestöjen kuin kuntienkin verkkosivuilta. Verkkopalvelujen laatu on usein heikko. Sähköisiä asiointipalveluja on käytössä vähän. Sosiaalialan mahdollisuuksia sähköiseen asiointiin ja tiedonsaantiin tulisivin parantaa julkisen hallinnon sähköisen asioinnin toimintaohjelman mukaisesti. Alan ohjaus- ja asiantuntijatiedon saatavuus tietoverkkojen kautta tulisi varmistaa ja kehittää sähköisiä palveluja myös ammattilaisten tarpeisiin. Sosiaalihuoltoon tulisi luoda sähköisten asiakasdokumenttien tuotantoa, hallintaa ja arkistointia ohjaavat säännökset ja ohjeet.”

”Sosiaalihuollon sähköistä asiointia, asiakirjoja ja tietojärjestelmiä varten tulee kehittää terveydenhuollon käytäntöjen kanssa yhteen sopivia kansallisen tason ratkaisuja. Sosiaalialan osuutta sosiaali- ja terveydenhuollon yhteisissä alueellisissa tietojärjestelmä- ja teknologiahankkeissa tulee vahvistaa sekä edistää niissä kuntien yhteistoimintaa. Sosiaalialan tietohallinnon alueellisista toimijoista tulee paikallisesti sopia. Tietohallinnon alueelliseen yhteistyöhön ehdotetaan varattavaksi 2 500 000 miljoonaa euroa vuodessa ajalla v. 2004–2007.”⁶¹

SOVELLUSALUEET JA KOHDERYHMÄT

Sosiaalitoimen ICT-sovellusten pääalueet ovat:

1. Tulonsiirtojen, eläkkeiden ja muiden erityyppisten etuuksien hallinta ja maksatus.

-
2. Johdon informaatio ja tukijärjestelmät.
 3. Palvelutuotannon toiminnanohjaus- ja asiakashallintajärjestelmät.
 4. Erilaiset palveluportaalit ja päätöksenteon tuki- ja neuvontajärjestelmät.
 5. Vertaistuen verkostot ja platformit.

Tietojärjestelmien laajuudesta kertoo se, että virallisen sosiaalitoimen palvelujen piiriin kuuluu tilastoituja palveluprosesseja vuosittain noin 1,3 miljoonaa. Asiakaskanta on seuraava:

- Päivähoito 200 000 lasta
- Muut lasten ja perheiden palvelut 250 000 asiakasta
- Kotipalvelut 85 000 kotitaloutta
- Kotipalvelujen tukipalvelut 106 000 asiakasta
- Ikääntyneiden muut palvelut 65 000 asiakasta
- Toimeentulotuki 450 000 asiakasta
- Päihdepalvelut 58 000 asiakasta
- Vammaisten palvelut 110 000 asiakasta
- Henkilöstöä 90 600 + yksityinen palvelutuotanto noin 15 000

Tietotekniikkaa on sosiaali- ja eläkevakuutustoiminnassa hyödynnetty lähes puoli vuosisataa. Kelan ja vakuutuslaitosten tietojärjestelmät ovat mittavia. Tietoteknisen osaamisen ja järjestelmien johdosta Kelalle on vuosien mittaan kanavoitu aiemmin muun muassa kuntien kautta ohjattuja universaalietuuksien, kuten lapsilisien, äitiyspäivärahojen ja opintotukien, maksatukset. Yksityiset vakuutuslaitokset ovat puolestaan luoneet yhteistyömallit, joilla muun muassa eläke-etuuksien laskenta ja yhteinen maksatus on voitu toteuttaa. Nykyaikaista sosiaalivakuutus- ja etuusjärjestelmää ei pystytä hallitsemaan ilman kehittyneitä tietojärjestelmiä. Muutokset etuusjärjestelmissä merkitsevät samalla mittavia ja aikaa vieviä sovellusmuutoksia, jolloin jo lainsäädäntötasolla joudutaan ottamaan huomioon järjestelmien päivittämisen tietotekniset reunaehdot.

KONGLOMERAATIN HALLINTA

Ehkä merkittävin yhteiskunnallinen haaste liittyy järjestelmien tietotekniikan kehittämiseen siten, että palasista luotu etuuksien ja tulonsiirtojen konglomeraatti olisi edes jotenkin hallittavissa ja ymmärrettävissä, sen vaikutuksia osattaisiin jotenkin arvioida, muutoksia ennakoida ja ohjata sitä niin, että se tuottaisi relevanttia ajantasaista tietoa johtamisen ja päätöksenteon tueksi. Tavoite koskee vakuutusten ohella laajemmin koko sosiaalietuuksien, tulonsiirtojen ja tulonsiirtopalvelujen järjestelmää. Erityisongelmaksi ja tietotekniiseksi haasteeksi nousee erilaisten järjestelmien kompleksisuus. Asian ymmärtää lukemalla vaikkapa pelkkiin työeläkkeisiin liittyvän lainsäädännön www.työeläke.fi-sivuilta.

Tietoteknisten järjestelmien kehittäminen mahdollistaa periaatteessa myös sosiaaliturvan kehittämisen ja personoimisen esimerkiksi henkilökohtaisten sosiaalitulien avulla. Nykyiset järjestelmähän on luotu keskiarvoja varten aikana, jolloin yksilötason eriyttämistä ja seurantaa ei pystytty teknisesti rakentamaan. Aikana, jolloin ihmiset asuivat yhdellä paikkakunnalla yhdessä maassa ja olivat ikänsä yhdessä työpaikassa. Periaatteessa nykyinen korkean verotuksen kautta kierrätettävä etuusjärjestelmä voidaan synkronoida yksilöidysti verotukseen siten, että esimerkiksi lapsiperheiden etuudet on rakennettu jo verovähennyksiin, mikä ohjausmallina ei puutu lapsiperheiden valintoihin samalla tavoin kuin suomalainen tukijärjestelmä.

Satakunnan Makropilotissa tietotekniikan kehittämistä sivuttiin omahoitajakokeilussa, tietoturvassa ja niin sanotuissa saumattomissa palveluketjuissa. Stakesissa on vireillä näiden osa-alueiden jatkoselvitystöitä. Makropilotin tärkeä palaute oli se, että yhteistoiminta sosiaalialan moninaisten toimijoiden kesken alueellisesti ja maakunnallisesti ei toimi, sille ei ole valmiita rakenteita. Makropilotissa nämä jouduttiin ensimmäiseksi rakentamaan, ja ne jäivät tarpeellisina elämään myös projektin jälkeen.

Sosiaalitoimen sovellusten suurin toimittaja on WM-data Novo-konserni, jolla on kuntataustansa myötä noin 75 prosentin markkinaosuus kuntien sosiaalitoimen asiakashallinnan järjestelmistä. Palvelujen kehittämisessä ongelmana on usein se, että tiedostot on

Taulukko 4. Sosiaalitoimen lakisäätöisiä toimintoja.

Isyyden selvittäminen	Kasvatus- ja perheneuvonta
Kotipalvelu ja tukipalvelut	Maahanmuuttajien kotoutus
Lasten kunnallinen kotihoito tuki	Lapseksi ottaminen
Lapsen elatukseen turvaaminen	Lapsen elatus
Lapsen huolto ja tapaamisoikeus	Lasten päivähoito
Lastensuojelu	Nuoret rikoksenteijät
Omaishoidon tuki	Perheasioiden sovittelu
Perhehoito	Päihdehuolto
Rikosten sovittelu ja yhdyskuntasovittelu	Sosiaalinen lomatoiminta
Sosiaalityö	Suojatyö ja työhön kuntoutus
Toimeentulotuki	Vammaispalvelut
Vanhuspalvelut	Velkaneuvonta
Pakolaisten ja turvapaikanhakijoiden huolto	

kerätty suuriin tietokantoihin ja niiden turvallinen etäkäyttö edellyttää sähköistä tunnistetta.

Varsinaisessa sosiaalityössä, ohjauksessa ja neuvonnassa, kuntoutuksessa ja sosiaalikasvatuksessa tietotekniikan rooli on rajallinen, koska toiminnan perusuonteeseen kuuluu henkilökohtainen vuorovaikutus ja asiakkaan mukainen palvelu. Keskeisimmät hyödyntämisalueet ovat asiakasrekisterit ja seurantatietokannat sekä työtä ohjaavat ja päätöksentekoa tukevat erillissovellukset. Työssä korostuvat dokumentaatio ja asiakkaan aseman turvaaminen. Portaalityyppiset neuvonta- ja asiointipalvelut sekä asiantuntijajärjestelmät ovat vasta alullaan, mutta niiden voi otaksua muodostavan merkittävän tuen, koska palvelut on lainsäädännössä tarkoin määritelty, päätösvalta on perustasolla, päätökset on perusteltava ja annettava kirjallisina sekä niistä voidaan valittaa.

Ylivoimainen tehtäväkirjo

Edellä mainittujen toimintojen luonne on sovellusteknisesti hyvin erilaista: konsultatiivista neuvontaa, etuuksien jakamista ja tarveharkintaa, subjektiivisten oikeuksien täyttämistä, mittavan palvelutoiminnan organisoimista. Jo lähtökohtaisesti voidaan järjestelmäkehityksen kannalta kysyä, pystytäänkö kunnallisen matriisihallinnon

kautta hallinnoimaan näitä kaikkia toimintoja vai olisiko paikallaan esimerkiksi erikoisosaamisalueilla palata malliin, jossa palvelutuotanto on organisoitu segmenteittäin valtakunnallisella linjaorganisaatiolla, esimerkiksi kolmannen sektorin järjestöjen avulla. Toinen toimintojen luonteesta uuden tietotekniikan myötä nouseva kysymys on Kelan ja kuntien työnjako sekä laajemmin hallintokuntien yli tapahtuva yhteistyö. Ulkopuolinen löytäisi luontevia ICT-synergiaetuja tehtävien uudelleenryhmittelyllä ja uudella palvelujen luonteen mukaisella kanava-ajattelulla.⁶² Kuntien sosiaalitoimet ovat pitäneet kiinni esimerkiksi päiväkotihallinnosta. Mikäli sosiaalipalvelu ymmärretään määritelmällä ”hädänalaisen auttamista ongelmassa josta tämä ei itse selviä”, päivähoito tuskin lienee oikeassa yhteydessä ollessaan sosiaalitoimen suurin ala.⁶³

Sosiaalitoimen järjestelmissä korostuu dokumenttien käsittely ja päätösprosessiin liittyvien muutoseikkojen täyttäminen. Tietokone ja sovellukset ovat tulleet tekemään aiemmin paperilomakkeille tehtyä dokumentointia etuuksien maksatuksessa ja asiakaspalvelussa kuntien sosiaalitoimistoissa.

Mitä dokumentoidaan?

- asiakaskohtaiset henkilöasiakirjat
- perustiedot, hakemukset, saapuneet ilmoitukset ja lausunnot, suunnitelmat
- päivittäiset merkinnät, sopimukset
- tiivistelmät ja yhteenvedot, päätökset, muutoksenhakuasiakirjat
- annetut lausunnot, muut asiakaskohtaiset asiakirjat
- muut asiakirjat, asiakastiedot/perustiedot: VRK-tiedot ja asiakasrekisterit
- hakemukset koskien etuuksia, palveluja tai hoitoa
- saapuneet ilmoitukset ja lausunnot viranomaisilta ja muilta tahoilta
- suunnitelmat palvelun toteuttamiseksi (lakisääteisiä)
- päivittäiset merkinnät asiakaspalvelusta (osa asiakkaan kotona)
- tiivistelmät ja yhteenvedot toimitetusta palvelusta
- sopimukset palvelun toteuttamisesta: ostopalvelut, omaishoito,
- perhepäivähoito

-
- päätökset – tehtävä aina kirjallisena ja määrämuotoisena
 - muutoksenhakuasiakirjat kunnallisen hallintomenettelyn mukaisesti
 - muut asiakaskohtaiset asiakirjat, esimerkiksi asiakkaiden kirjeet

ICT VAPAUTTAA RESURSSIT ASIAKASPALVELUUN

Toimisto- ja hallintorutiinien siirto sähköisiksi sovelluksiksi vapauttaa työvoimaa eturintaman kenttätyöhön. Osaltaan kehittyneet verkottuneet järjestelmät mahdollistavat myös erikoistumisen. Toimistotyön automatisointi on ulottunut jo lehtien sivuillekin. Keskustelussa on katsottu, ettei kenttätyö kuulu akateemisesti koulutettujen sosiaalityöntekijöiden toimenkuvaan. Uusien toimintamallien suurin vastarinta näyttää tulevan työnjohdosta ja toimihenkilöistä, koska ICT vähentää toimistorutiineja.

Usein jo yksinkertaisilla toimintojen uudistamisella pystytään tehostamaan olemassa olevan resurssin käyttöä oleellisesti. Esimerkiksi kotipalvelussa henkilöstö oli ennen suuren ajan työajastaan matkalla, matkalla toimistolle hakemaan päivän asiakaslistaa, matkalla asiakkaalle hakemaan kauppalistaa, sitten asiakkaalta kauppaan ja kaupasta takaisin asiakkaan luo. Jo pelkkä kännyköittäminen ja kauppa-asioinnin uudelleenorganisointi vapauttivat aikaa varsinaiseen asiakkaan luona työskentelyyn. Mobiileilla asiakasseurantajärjestelmillä työtä voidaan edelleen sujuvoittaa hallintorutiinien osalta.

Monitahoinen alue on tietotekniikan mahdollistama tietokantojen ja asiakasrekisterien keruu sekä tiedonvaihto sosiaali- ja tulonsiirtopalveluissa sekä tulonsiirroissa. Sosiaalitoimessa on vierastettu tietotekniikan hyväksikäyttöä erilaisten etuuksien kohdentumisen ja vaikuttavuuden seurannassa. Rekistereiden ja tiedostojen yhteiskäyttö on keskeinen tavoite ICT:n hyödyntämisessä ja laajemmin palvelujen yleisen hyväksyttävyyden ja oikeudenmukaisen kohdentumisen valvonnassa tilanteessa, jossa muut sosiaalisen kontrollin väylät ja pidäkkeet ovat urbanisoitumisen myötä hävinneet. Tällöin tietotekniikka ikään kuin korvaa sitä aukkoa, mitä asiakastuntemuksessa pienissä vakaisissa yhteisöissä on luonnostaan.

JULKISEN TUOTANNON KUSTANNUSTIEDOTTOMUUS

Tuottavuustavoitteen kannalta sosiaalitoimen tilastot ovat hämmen-
täviä. Lasten päivähoidon ja vanhusten laitoshoidon sekä kotipalvelut
ovat ylivoimaisesti suurimmat menoerät. Päivähoito on noussut
monissa kunnissa suurimmaksi menoeräksi ohi erikoissairaanhoidon.
Päivähoidon käyttökustannukset nousivat kalleimman desiilin
kunnissa vuonna 2000 lasta kohden noin 11 000 euroon (66 563
markkaa) vuodessa. Kun laskelmissa eriytetään pienten, alle kolmi-
vuotiaiden lasten päivähoidon, tämän ryhmän käyttökustannukset
nousevat muun muassa ryhmäkokomääräysten vuoksi ylimmissä
desiilissä 19 000 euroon vuodessa lasta kohden. Hoitomaksuilla ka-
tetaan kuluista keskimäärin noin kymmenesosa. Vanhusten laitoshoidon
kalleimman ryhmän kuntien hoitopäivän keskiarvokustannukset olivat
noin 110 euroa vuonna 2000.⁶⁴ Pitkäaikainen sijoitus raskaaseen
laitoshoitoon voi siten maksaa diskontattuna kunnalle miljoona euroa.
Yksikkökustannukset näyttävät olevan suurimmat isoimmista kunnista.

Merkittävimmät tehokkuus- ja hyvinvointihyödyt ovat siten
saavutettavissa omatoimisen ja omaan lähiyhteisöön perustuvan
selviämisen tukemisessa. Lasten päivähoidossa on pitkälti kyse arvo-
sidonnaisesta käyttäytymisen ohjauksesta, jossa laitoshoidolla yhteis-
kunta haluaa tukea lasten vanhempien palkkatyössä käyntiä. Näin
ollen IC-teknologian hyödyntämiselle tuottavuuden ja palvelujen
kehittämisessä ei ole tilausta, koska palvelun ensisijaiset perusteet
ovat ideologisia ja tulonsiirrollisia.

Luontevin ja ensisijainen lähtökohta tietotekniselle kehittämiselle
on kalliin henkilökohtaisen palvelun korvaaminen itsepalvelulla ja
kehittyneillä asiointimuodoilla. Luontevinta se on rutiininomaisissa
tietokantoihin perustuvissa vakiopalveluissa, ne voidaan automati-
soida ja siirtää tapahtuvaksi ajasta ja paikasta riippumattomasti ver-
kon lävitse. Tämän tyyppisten palvelujen kehittämiselle lähtökohdat
Suomessa ovat toimivat, koska hallinnon keskitetyt rekisterit ja tie-
tokannat ovat hyvät.

Läpinäkyvyyden tavoite

Erityisesti sosiaalialan käyttäytymistä ja valintoja ohjaavissa paternalistisissa monopoleissa sekä tulonsiirtopalveluissa korostuu demokrationäkökulmasta palvelutuotannon läpinäkyvyys. Läpinäkyvyys sekä asiakas- ja tuotekohtaiset seurantatiedot, mikäli sellaiset halutaan, auttavat päätöksentekijöitä tulonsiirtojen ja palvelujen kohdistamisessa sekä tarkoituksenmukaisten tuotantotapojen organisoinnissa. Tältä osin läpinäkyvyys ja verkottuminen avaisivat palvelutuottajat vertailumarkkinoiden epäsuoran ja alihankkijoilta tulevan suoran kilpailun alaisiksi, mikä hidastaa ratkaisevasti uusien toimintamallien ja tietotekniikan käyttöönottoa. Toisaalta tietoteknistä murrosta voidaan käyttää keinona muutoksen läpiviemiseen.

KOLMAS SEKTORI VERKOSTOYHTEISKUNNASSA

Suomalainen erityispiirre on Raha-automaattiyhdistyksen (RAY) merkittävä rooli kolmannen sektorin järjestöjen ja yhdistysmuotoisten palvelutuottajien tukijana. RAY on ollut varhainen tietotekniikan omaksuja avustustoiminnan läpinäkyvydessä ja muutenkin. Järjestön avustuspäätökset ja hakemukset ovat olleet esimerkiksi saatavissa verkosta (www.ray.fi).

Valtiovalta on tietoisesti siirtänyt RAY:n kautta kustannettavaksi ja toteutettavaksi palveluja, jotka voisivat kuulua kuntien ja valtion toimivaltaan, kuten veteraanien kuntoutus. Toisaalta RAY on päätöksillään jättänyt tukematta yhtä luontevinta sosiaalisen verkottumisen ja yhteistyön kasvualustaa eli lapsiperheiden yhteistoimintaa lasten hoidon järjestämisessä. Päivähoidon omatoiminen järjestäminen taloudellisten yhdistysten kautta on esimerkiksi Ruotsissa merkittävä lapsiperheiden yhteistoiminnan ja verkottumisen alue. RAY on investointi- ja toiminta-avustuksillaan muovannut kohde-toimialojensa palvelutuotantorakennetta, kuten vanhusten palvelutalot. RAY:n tuella on syntynyt järjestökentän erityyppisiä kotisivuja, joista esimerkiksi www.apua.info edustaa laajempaa portaaliyhteistoimintaa avuntarvitsijoille. Kolmannen sektorin toiminnalle uusin

tietotekniikkaa merkitsee oleellista helpotusta ja kustannusten säästöä lähes kaikilla järjestötoiminnan alueilla.

Raha-automaattien hyvä tuotto merkitsee sitä, että varsinaisen vapaaehtoistyön järjestökenttä ei pysty käyttämään sitä määrää avustuksia, mitä RAY pystyy nykyisellään tulouttamaan, etenkin kun investointiavustuksissa vanhusten palvelutalot on vähitellen koko maahan rakennettu ja veteraanikuntoutus loppuu.

Järjestökenttä päättyy jo jäsentensä kysynnän puolesta tuottamaan palveluja, jotka ovat luonteeltaan elinkeinotoimintaa. Siten avustustoiminta kohdistuessaan järjestöjen elinkeinotoimintaan toimii markkinoita vinouttavasti etenkin alueilla, joissa toimii tai on syntymässä aitoa yksityistä palvelutuotantoa. Osa järjestöistä on ottanut toimintalinjakseen vertaistuen sijasta aggressiivisen etujärjestötoiminnan, jossa oman jäsenkunnan etuudet pyritään maksimoimaan erilaisten subjektiivisten etuuksien ja palvelulivoitteiden avulla. Asetelmasta syntyvä yhteiskunnallinen roolijako ja kuntien palvelukuvan pilaaminen on hyvinvointinäkökulmasta mielenkiintoinen piirre.

RAY voi toimia merkittävänä aidon yhteisöllisyyden ja verkostoitumisen edistäjänä, jos oletetaan, että sosiaalipalveluissa massiivisten julkisten tulonsiirtojen ja tulonsiirtopalvelujen tie on kuljettu loppuun ja eteenpäin päästään luomalla mahdollisuuksia ja tuke-
malla aitoa ihmisten yhteistoimintaa, yhteisöllisyyttä, keskinäisyyttä ja vertaistukea. RAY:n yhtenä roolina voi olla myös toiminta tämän sektorin eräänlaisena kehitysyhtiönä ja riskisijoittajana.

Yhdistysten ja järjestöjen toiminnassa internet merkitsee oleellista helpotusta ja kustannussäästöä järjestöjen sisäisessä ja jäsenten välisessä viestinnässä, esimerkiksi kuurojen kesken. Voidaan ajatella, että *network society* merkitsee uudella tavoin yhteisöllisyyden ja yhteistoiminnan paluuta. Samoin on muistettava, että erityisesti sosiaalipalveluissa tarjontalähtöinen ilmainen julkinen palvelutuotanto ja sen ekspansio ovat tuhonneet olemassa olevia toimivia sosiaalisia rakenteita ja vastuumekanismeja. Luontevimmin toimivat sosiaaliset rakenteet syntyvät ja pysyvät arkipäivän ongelmien ja yhteisten palvelujen organisoinnissa oman lähiyhteisön ja vertaisryhmän kanssa.

Vauvaverkot

Internetin käyttäjätutkimuksissa nousevat yhtenä suosituimmista internet-sivustoista esiin *Vauva*-lehden sekä *Kaksplus*-lehden sivustot (www.vauva-lehti.fi, www.kaksplus.fi). Näiden keskustelupalstoilla käy joka viikko lähes 30 000 lukijaa. Sivuilla viivytään keskimäärin lähes 20 minuuttia, mikä on paljon netin huippusivustoihinkin verrattuna. Suosion selittää odottavien ja kotona lastaan hoitavien äitien vertaistuen tarve. Nettisivustoista näyttää muodostuneen eräänlainen nykyajan hiekkalaitikko tai pesutupa, joka täyttää osaltaan vuorovaikutuksen ja keskustelun tarpeet. Sivustot ovat myös syjääntäneet suosiossa julkisella tuella kehitetyt nettineuolat (www.nettineuvola.net). Tämä kieli siitä, ettei julkisesti organisoitu palvelu pysy tämän tyyppisessä nopeassa uuden palvelutarpeen tunnistamisessa ja kehityksessä mukana.

SOSIAALINEN GLOBALISAATIO

Viime kuukausien aikana sosiaalipolitiikan toimintaympäristön muutokset ovat konkretisoituneet. Keskustelun luonne on muuttunut oleellisella tavalla. EU:n laajenemiskehityksen myötä verokilpailutietoisuus on iskenyt lävitse muun muassa alkoholiverotuksen ja autoverotuksen vauhdittamana. Vaikka EU:hun liityttäessä korostettiin kansallisen sosiaalipoliittisen päätösvallan säilymistä, muospaineet tulevat nyt väistämättä vastaan. Euroopalainen rajojen avautuminen saattaa merkitä painetta avokätisen sosiaaliturvan maita kohtaan. Toisaalta integraatio pitää elintasopäkolaisuutta aloillaan, koska integraatiokehitykseen liittyvät olennaisina poliittisina tavoitteina uusien jäsenmaiden talouden vakaa kehitys ja nostaminen.

Vapaan liikkumisen olosuhteissa voidaan pohtia, miten järjestelmät ohjaavat ja valikoivat muuttoliikettä, jos toisissa EU-maissa on korkea verokanta ja avokätiset sosiaalietuusjärjestelmät, toisissa maltillinen verokanta ja omakohtaiseen vastuuseen perustuvat sosiaaliturvan järjestelmät.⁶⁵

HUOMIOITA

Ehkä parhaiten virallisen sektorin sosiaalialan tietojärjestelmäkehityksen voi tiivistää konglomeraatin hallintaan. Siihen liittyy myös julkisen sektorin johtamisessa vaadittava aktiivisten lobbaustahojen hallinta ja päätöksenteon tasapainottaminen todellisten avuntarvitsijoiden ja yhteiskunnan heikkojen tukemiseksi. Järjestelmätaholla mielenkiintoinen selvitysalue on se, miten pitkälti työmarkkinoiden ja työmarkkinajärjestöjen ehdoilla luotu nykyinen sosiaaliturvajärjestelmä taipuu tietoyhteiskunnan tuotantovoimien edessä.

Suurin kehityspotentiaali liittyy virallisen sektorin ulkopuolisen omaehtoisen toiminnan ja omatoimisuuden tukemiseen sekä kolmannen sektorin järjestökentän roolin kehittämiseen. Saattaa olla, että eWelfare nostaa uudella tavoin järjestöjen roolin palvelutuotannossa ja palauttaa ne ikään kuin takaisin juurilleen ja rooliin, josta julkisen sektorin kasvu on kiilannut ne ulos.

eLearning, *eTraining* on tieto- ja viestintätekniiikan avulla tuettua oppimista, koulutusta, ammattitaidon ylläpitoa ja niiden hallinnointia. eOppimisella tarkoitetaan sitä, että oppimista harjoitetaan osittain etäällä ja että sitä tuetaan erilaisilla teknologioilla. Verkko-opetus, virtuaalikoulutus, digitaaliset oppimateriaalit, online-opetus, *on-demand*-oppiminen, yhteistoiminnallinen oppiminen verkossa, tv:n opetusohjelmat, tietokoneavusteinen opetus ja monet muut uusinta IC-teknologiaa hyödyntävät menetelmät ovat eOppimisen sateenvarjon alle kuuluvia toimintoja. Markku Markkula toteaaakin eOppimisen selvitysmiehen raportissaan, ettei eOppiminen ole erillinen oppimisen laji. Ei ole olemassa yhtä kattavaa ja yhteisesti hyväksyttyä oppimisen käsitettä.⁶⁶

eWelfare-näkökulmasta oppimisen ja itsensä kehittämisen sijoittaminen saman ”hyvinvointisateenvarjon” alle on sekä tietoteknisesti että hallinnollisesti kuin uuden rintaman avaus, niin erilaista koulutus ja oppiminen on kahteen muuhun alueeseen verrattuna. Koko toimiala ja sen logiikka, ohjausvoimat, perusteet, kohderyhmät ja tuotantotapa ovat erilaisia kuin muissa hyvinvointipalveluissa. Kolmannen tahon laskuttaminen on ainoa yhdistävä piirre.

EU:n Prometheus-ohjelman kartoituksessa eOppimisen nykyvaiheen suurimmiksi ongelmiksi ja alan kehityksen hidastajiksi osoitettiin käyttäjäorganisaatioiden sisäisiin rakenteisiin, prosesseihin ja toimintaroolleihin liittyvät tekijät. Oppimisen alan kriittiset tekijät

ovat käyttäjäorganisaatioissa. Ongelmien fokus on siten samansuuntainen kuin terveys- ja sosiaalipalveluissa.

OPPIMISEN LUOKITTELU

eOppimisen eurooppalaisissa ohjelmissa on korostettu virallisen oppimisen (*formal learning activity*) lisäksi epävirallista oppimista (*non-formal learning activity*) ja arkioppimista (*informal learning activity*) ja kaikkien näiden arvottamista. Koulutusta koskeva tutkimus ja keskustelu painottuvat ymmärrettävistä syistä virallisen oppimisen laitosnäkökulmaan. Institutionaalinen, virallinen oppiminen peittää alleen epävirallisen ja omatoimisen arkioppimisen. Monilla elämän alueilla nämä kaksi jälkimmäistä ovat kuitenkin tärkeimmät oppimisen ja maailmankuvan jäsentämisen väylät. Oikeastaan koko oppimisen edellytyksenä ovat oma tahtotila ja halu, osallistuminen sekä omatoimisuus. Tämä motivaation tärkeys on havaittu jo varusmieskoulutuksessakin. Jo oppimiseen itseensä sisältyy sisäistettyä ja luonnollisena tavoitteena uusimman IC-tekniikan seuraaminen, opettaminen ja soveltaminen erityisesti korkeammassa koulutuksessa ja ammattiin ohjaavassa koulutuksessa.

eOppimisen kehittämistyössä ja määritelmässä on esimerkillistä tämä epävirallisen toiminnan sektorin ja arkitoiminnan arvostaminen ja arvottaminen. Tarkastelukulmaa kannattaa käyttää arvioitaessa ICT:n hyödyntämistä selvityksen kahdella muulla päätoimialalla.

Mielenkiintoista on myös havaita, miten oppiminen ja elinikäinen oppiminen on tunnustettu osaksi laajempaa sosiaalista integroitumista ja hyvinvoinnin kokonaisuutta. EU:n komission marraskuussa 2001 julkaisemassa tiedonannossa *Making a European Area of Lifelong Learning a Reality* ⁶⁷ seuraavista koulutuksen tavoitteista ollaan yksimielisiä:

- henkilökohtaisten toiveiden toteutuminen (*personal fulfillment*)
- aktiivinen kansalaisuus (*active citizenship*)
- yhteiskuntaan integroituminen (*social inclusion*)
- työllistettävyys/sopeutuvuus (*employability/adaptability*)

Komission tiedonannon määritelmässä elinikäiseen oppimiseen kuuluu ”kaikki elämän aikana aloitettu oppimistoiminta, jonka tavoitteena on parantaa ammattitaitoa, tietoja ja osaamista sekä edistää henkilökohtaisten toiveiden toteutumista, aktiivista kansalaisuutta, sosiaalisia taitoja ja/tai työllistettävyyttä”.

Koulutuksen ja oppimisen uuden tietotekniikan hyödyntäminen on yllättävän kaksijakoinen kehityskulultaan; osin uusin ICT on hyvin intensiivisesti ja varhain käytössä, osin koulu on menetelmiltään hyvin perinteinen. Kuten esimerkiksi Markkulan selvitysraportissa laajasti ilmenee – uusin tietotekniikka hyödyttää monin tavoin tiedon tuottamista ja jakelua, saatavuutta, opintomateriaalien tuotantoa, kansainvälistä kanssakäymistä sekä koulutuksen taustajärjestelmiä. Mitä eriytyneempään osaamiseen mennään, sitä enemmän hyötyä uusista IC-teknologioista on tiedon hankinnassa, jakelussa, taltioinnissa ja hyödyntämisessä sekä kansainvälisessä vuorovaikutuksessa.

Tyypillisin uuden ICT:n tehokäyttäjä on korkeakouluopettaja ja tutkija, joille tietokone ja verkko on keskeisin jokapäiväinen työväline ja joiden maailmanlaajuisia kontakteja ja tiedonhaun verkostoja internet merkittävästi helpottaa. Yliopistot ja tutkimuslaitokset ovat olleet verkottumisen pioneereja. Tästä joukosta löytyvät innokkaimmat tietotekniikan ja tietoyhteiskunnan apostolit. Omakohtainen hyöty ja innostus saattavat ylikorostua akateemisissa tietoyhteiskuntaepistoloissa.

Tuottavuusnäkökulmasta opetukseen liittyy paljon tahdon alaista ICT:n soveltamisen potentiaalia. Opetuksen menot ovat suurimmalta osin henkilöstömenoja. Siten esimerkiksi opetusryhmien suuruus ja opintojen kesto ovat ratkaisevia tuottavuus- ja tehokkuusnäkökulmasta.

Tietotekniikka koulussa

OECD:n indikaattori, joka kuvaa opettajien kouluttamista tieto- ja viestintäteknikkaan, perustuu Kansainvälisen arviointijärjestön IEA:n toiseen tutkimukseen informaatioteknologiasta opetuksessa (SITES). Siinä 13 maan rehtoreilta kysyttiin muun

muassa tavoitteista kouluttaa opettajakuntansa hallitsemaan uutta teknologiaa. Suomen peruskoulut olivat ykkösenä. Lähes 100 prosenttia rehtoreista oli asettanut koko opettajakunnan kouluttamisen tavoitteeksi ja kolmasosa oli sen jo toteuttanutkin. Tämäkin luku oli OECD:n huippua.

Suomen peruskouluilla on paras tietokonevarustus yhdessä Kanadan, Uuden Seelannin ja Tanskan kanssa. Islanti on tällä hetkellä ykkösenä koulujen internet-yhteyksien peitossa ja Kanada on toisena ennen Suomea.⁶⁸

Jos menemme sisälle suomalaisen peruskoulun luokkaan, tietotekniikka ei ole pystynyt syrjäyttämään opettajaa ja luokkayhteisöä sekä sen luomaa vuorovaikutusympäristöä kannustajana ja innostajana. Tietotekniikan osuus on edelleenkin yllättävän ohut koulumaailman arjessa. Laivanupotuksen siirtymisestä pelikännykälle ei pidä innostua, vaikka uusi laite siihen kätevä olisikin. Käytävyyden rajallisuus tulee esille myös tarkasteltaessa koulunkäyntiä oppiaineittain.

Edelleen voidaan kysyä, missä määrin Markkulan raportissa esitetyt tavoitteet innostavuudesta, uuden tietotekniikan oppimisen halusta ja elinikäisestä oppimisesta voidaan aistia opettajainhuonekulttuurissa. Joillakin opettajilla ei edes ole puhelinnumeroa, johon vanhemmat voisivat soittaa lastensa koulunkäyntiasioissa.

Rehtorin iltapuhde

Vaasalaisen matematiikanopettajan Pentti Tarpion itselleen ja rehtorikollegoilleen iltapuheinaan kehittämä lukujärjestyksen Kurre-suunnitteluohjelma on käytössä lähes kaikissa Suomen kouluissa. Tarpion pc:llä pyörineestä lukujärjestysohjelmasta on kehkeytynyt 25 työntekijän StarSoft Oy. Teollisuushallin ylisiltä aloittanut yritys on selättänyt isot kansainväliset kilpailijansa. Sen kouluhallinto-ohjelmistoilla, kuten oppilasrekisterit, todistuksenkirjoitus, resurssin suunnittelu, oppilaskuljetukset, kurssivalinnat, kommunikointi, on 90 prosentin markkinaosuus oppilaitoksissa. Ohjelma tekee jokaiselle oppilaan ja opettajan kurssivalintojen

mukaiiset henkilökohtaiset lukujärjestykset. Tarpio on harrastuksensa kehittymisen myötä joutunut jättämään rehtorin toimensa ja sivutoimisen maanviljelyksensä.

Opetusta ja hallintoa tukevien taustajärjestelmien osuus koulun työssä on kuitenkin rajallinen. Koulutyö on vahvasti opettajapainotteista ja opettajalähtöistä, mikä näkyy myös henkilöstön jakaumissa.

Nettiyhteys on uudella tavalla nostanut koulukirjaston roolia tiedonhankinnan kanavana. Atk-luokasta on tullut yksi erikoisluokkatiloista. Siellä on useampi tietokone internet-yhteyksiä varten, koneissa isot tarrat ”pelaaminen kielletty”. Silti kirjat, lehdet ja hakuteokset ovat edelleenkin hyvin tärkeitä lähteitä ja ennen kaikkea mielenkiinnon ja virikkeiden herättäjiä.

Koulun pihalla oppilailla on lähes kaikilla kännykät, mutta niiden käyttö rajoittuu – usein vanhempien asettaman saldorajan vuoksi – pelaamiseen, tekstiviesteihin, lyhyisiin tapaamissopimisiin sekä vanhempien ja lasten yhteydenpitoon.

Suomalainen yleissivistävä peruskoulu on saanut myönteistä tunnustusta kansainvälisissä vertailuissa oppimissaavutuksillaan. Saavutusten arvioinneissa tietotekniikalla tai sen varhaisella omaksumisella ei näytä olleen juuri merkitystä. Sen sijaan saavutusten taustalla näyttää olevan vahva koulutusta tukeva ilmapiiri, koululaisten yhtenäinen etninen ja sosiaalinen tausta, homogeeniset oppimisryhmät, oppilaiden ja kodin yhteistyö sekä voimakas panostus eriyettyyn opetukseen. Ehkä merkittävin tekijä on opettajien ammattitaito ja opetustyön arvostus, unohtaa ei pidä myöskään oppilaiden keskinäistä vuorovaikutusta ja koulutuksen yleistä arvostusta.

TIETOKONE EI KORVAA OSAAVAA OPETTAJAA

Tietokone ja verkko eivät pysty korvaamaan ammattitaitoista, innostavaa opettajaa eivätkä hyvin tehtyä oppikirjaa. Oppikirjaan on tuotteistettu vuosikymmenten osaaminen ja kokemus sekä parhaat

käytännöt, dataa satojen megojen verran, se on halpa ja kierrätettävä, siinä on taipuisa tarkka näyttö ja kestävä akku. Koululaitokseen kumuloitunutta näkymätöntä opettajien ja organisaatiotason osaamista ja tietopääomaa ei pidä teknologiainnostuksessa väheksyä. Samalla on kuitenkin todettava, että esimerkiksi korkeakoulujen kurssikirjan verkon kautta luettava versio on merkittävä palvelu tilanteessa, jossa tenttiin lukeminen viivästyisi kirjan varattuna olemiseen. Tekniikat ovat siten useimmiten toisiaan täydentäviä ja tukevia.

Vaikka koululaiset tekevätkin upeita esitelmiä internetistä kokoomallaan aineistolla, tietotekniikka ei ole itse perusprosessia muuttanut; se on vain mahdollistanut ja helpottanut tiedonhakuja, korvannut perinteisiä hakuteoksia ja vaivalloista aineiston keräämistä sekä ”leikkaa ja liimaa” -koostamista. Lasten kännykät ovat nekin vain häiriöksi oppitunneilla. Koululla on siten paljon muitakin tehtäviä kuin uusimman tiedon pumppaaminen oppilaiden päähän. ICT ei ole ratkaisevalla tavalla muuttanut oppimistaapahtumaa, eivätkä etäopiskelu tai uudet teknologiat ole mullistaneet kouluopetusta, menetelmät vain ovat muuttuneet. Käytännön opettajatyön näkökulmasta tietokone voi olla jopa haitaksi, jos sen käyttö keskittyy yömyöhäiseen pelaamiseen ja chattailuun iässä, jossa pitäisi opetella sosiaalisen vuorovaikutuksen ja ryhmäkäyttäytymisen taidot sekä pysyä hereillä tunneilla.

Käytännön palautteena peruskoulujen opettajilta nousi esiin toive tietotekniikan opetuksen opetustekniikan ja tukimateriaalien kehittämisestä: ne puuttuvat. Opettaja joutuu pitkälti oman harrastuneisuutensa ja kokemuksen pohjalta opettamaan usein kovasti eritasoista luokkaa.

ICT JA OPPIMISEN TEHOSTUMINEN

Koulutuksen asiantuntijoiden piirissä on erilaisia näkemyksiä ja ristiriitaisia tutkimustuloksia tietokoneen oppimista tehostavista vaikutuksista. Tietokoneiden tullessa yhtenä lupaavana käyttökohteenä pidettiin vuorovaikutteisia kielten, matematiikan ja fysiikan opetusohjelmia, erityisesti lahjakkaille pojille jotka eivät tunneilla viihtyneet. Merkkejä näiden ohjelmien yleistymisestä ei ole. Kieli-

studioissa digitaalitekniikka on korvannut nauhurit teknisesti, mutta tähänkin mennessä kielistudioiden käyttö opetuksessa on ollut rajallinen. Kielten opetuksessa tietokoneavusteisista ohjelmista on selkeää hyötyä, silti niiden yleistymisen on verkaista.

Ilmainen tuottavuushyöty koituu myös opiskeluaikojen ja ylioppilastutkinnon ja jatko-opiskelupaikan löytymisen välisen tyhjäkäynnin lyhentämisestä. Tämäkin on jälleen suomalaisten itsensä luoma tehottomuusongelma, jossa järjestelmä ei tunnista tuhlausta käyttäjän, nuoren, näkökulmasta.

On ilmeistä, että merkittävin ja selkeän konkreettinen hyöty uusista tietokoneavusteisista tekniikoista on aikuiskoulutuksen ja yritysten täsmäkoulutuksessa sekä asiakaskoulutuksessa ja -yhteyksissä. Tyypillinen esimerkki on vaikkapa autotehtaan nettisivusto, jossa ovat kaikkien mallien ajantasaiset varaosatieidot, korjausohjeet, manuaalit, sähkölaitejohdotukset, säätöarvot, tunnisteet ja versiotiedot.

Kehittyneille teollisuusmaille on ollut yhteisenä piirteenä eOppimisen odotettua hitaampi yleistymisen sekä koulutuslaitoksissa että yrityksissä. Julkisen rahoituksen piirissä olevien oppilaitosten investoinnit tietokoneisiin eivät ole kasvaneet viime vuosina. Koulujen tietokoneistamisen investointipiikki on useimmissa maissa jo toteutettu. Painopiste on siirtynyt tietokoneiden hankinnasta verkottamiseen, sisältöihin ja palveluihin.

VIRALLINEN OPPIMINEN

Viralliseen oppimiseen kuuluu satoja erilaisia eOppimisen kehitys- ja selvitysprojekteja. Tähänastiset hankkeet ovat olleet pääosin erilaisia virtuaali- ja etäkoulun sovelluksia sovitettuna eri koulutusalueille sekä oppimateriaalin tuotanto- ja jakelujärjestelmiä. Materiaalia tarjotaan runsaasti eri koulutusasteille. Palvelut on järjestetty erilaisiin portaalihin ja verkostoihin, esimerkiksi www.edu.fi, www.avoinyliopisto.fi, www.virtuaaliyliopisto.fi ja www.virtuaaliyamk.fi.

Tarkemmin analysoituna eOppimisen uudet tekniikat ovat pitkälti kuitenkin vain ICT-mahdollisuuksien joustavaa hyödyntämistä. Oppimisessa keskeisiä apuvälineitä ovat kirjalliset ja kuvalliset tallenteet,

joiden valmistuksen, monistamisen, taltioinnin ja jakelun IC-tekniologia on mullistanut. Tekniikat korvaavat esimerkiksi kirjeopiskelua ja monistuskonetta, täydentävät television opetusohjelmia ja sujuvoittavat asiointia ja materiaalin jakamista. Ne alentavat oppimisen sivukustannuksia ja helpottavat kynnystä ja mahdollisuuksia hakeutua oppimiseen. Massaopetuksessa opetussisällöt ovat pitkälti tuoteistettavissa. Sisältöjen yhteistuotanto ja yhteinen hyödyntäminen tukevat opettajan työtä ja oppituntien ja materiaalin valmistelua.

EPÄVIRALLINEN OPPIMINEN

Merkittävin ja perinteinen julkisen palvelun muoto on ollut jo pitkään kielten opiskelu esimerkiksi Yleisradion kieliohjelmien kautta. Ylen tarjontaan kuuluvat myös virallisen oppimisen opintoja tukevat tv-ohjelmat ja sisältökokonaisuudet. Digi-televisio avaa kätevästi jakelutienä edullisen mahdollisuuden ohjelmien jatkuvaan massalevitykseen sitomatta katselua aikaan ja paikkaan. Yleisradio on tuottanut opetussisältöjä myös virallisen opetuksen tueksi.

eOppimisen innostuksessa unohtuvat vanhat keskeiset ammattikuntakohtaiset ammattilehdet ja toimialajärjestöt, joilla on monilla aloilla merkittävä asema uuden tiedon ja osaamisen levittäjänä. Internetin keskustelupalstoille on syntynyt aivan uudentyypisiä palvelusivustoja, jotka toimivat usein hyvinkin pienen segmentin tai ammattikunnan kohtauspaikkana ja osaamisen levittäjinä. Näitä on paljon myös opetuksen ammattilaisten yhteisöjen muodostamina.⁶⁹

ARKIOPPIMINEN

Valtionhallinnon henkilöstökoulutuksen kehityssuunnista ja näkemyksistä antaa hyvän kuvan Hallinnon kehittämiskeskuksen (HAUS) *Verkko-oppiminen valtionhallinnossa* -selvitys.⁷⁰ Selvityksen mukaan verkko-opetus on toistaiseksi varsin rajallinen osa laitosten ja virastojen henkilöstökoulutusta. Selvitys muistuttaa, että tietoyhteiskuntakehitys ja oppivien organisaatioiden muotoutuminen merkitsevät painopisteen siirtymistä kouluttamisesta työssä oppimiseen ja itsensä

kehittämiseen. Toimiva esimerkki on verohallinnon Vero-opisto, virtuaalinen organisaation sisäinen koulu. Lähtökohtana on verohallinnon oma intranet, jota on luontevaa käyttää koulutuksen tukena.

Kehittyneiden teollisuusmaiden yrityskoulutuksessa eOppimisen osuus ei ole ratkaisevasti kasvanut viiden viime vuoden aikana. eOppimisen odotetaan kasvavan suhteellisesti nopeammin asiakas- ja sidosryhmäkoulutuksessa. Saattaa olla, että uuden teknologian suurimmat hyödyt ovat kehitysmaissa, joissa perusopetuksen saatavuus ja massalevitys pystytään tekemään halvalla satelliittien välittämien opetusohjelmien ja uusien tekniikoiden avulla.

Oppiminen Oppivissa Seutukunnissa

Oppivat Seutukunnat -projektin erityispiirteenä on paikallisten tietoyhteiskuntarakenteiden ja valmiuksien luominen alueellisten yhteistyörakenteiden pohjalta ja ihmisten itsensä toimesta. Taloustutkimuksen vuonna 2003 tekemän käyttäjätutkimuksen mukaan verkostojen käyttäjät osallistuvat muuta väestöä aktiivisemmin järjestöjen toimintaan ja ovat kiinnostuneita kunnallispolitiikasta. Sähköposti oli tutkimuksen mukaan noussut yhteydenottotapana ohi puhelimen. OSKU-verkkojen käyttäjien tärkeimpinä palvelun osina pidetään etenkin sähköpostia, kuntien ja viranomaisten palveluita ja harrastustoimintaa.

Seutuverkkojen käyttäjät ovat melko pitkäaikaisia tietokoneen, internetin ja sähköpostin käyttäjiä. Uuden tekniikan käyttö näyttää keskittyvän muutoinkin aktiivisiin varhaisiin omaksujiin, jotka sitten edelleen levittävät ja välittävät osaamisen ja käytön laajemmin kansalaisille. On ilmeistä, että projekteilla on ollut merkittävä yhteisöllisyyttä ja itsetuntoa edistävä vaikutus itse tietotekniikan perusvalmiuksien ja käyttötapojen levittämisen ohessa.

HUOMIOITA

Perustehtävältään ja käytännön toimintologiikaltaan opetus on oma erillinen, poikkeava alueensa julkispalveluissa. Tässä selvityk-

sessä eOppiminen on jätetty tietoisesti vähemmälle, koska ICT:n hyödyntäminen on pitkällä ja tuottavuuspotentiaali rajallinen. Opetukseen kuuluu itsestään selvänä uuden tekniikan omaksuminen ja sen osaamisen levittäminen. Jos koulujärjestelmä ei tätä seuranta- ja hyödyntämistyötä tee, silloin oppilaitokset ja niiden johto eivät ole tehtäviensä tasalla. Ulkopuolelta hyödyntämistä edistetään luomalla resurssit ja edellytykset sekä tukemalla pilottiprojekteja ja kokeiluja.

eLearningin ja eTrainingin ydin on opetuksen monimuotoistuminen, tärkein hyödyntämisuunta aikuis- ja täydennyskoulutus sekä erilaisten organisaatioiden sisäisissä osaamis- ja kehittämistarpeissa. Näissä mahdollisuudet ovat merkittävät, samoin esimerkiksi avoimessa yliopisto-opetuksessa. Kustannusten litistyminen demokratisoi opiskelun, se on entistä vähemmän sidoksissa taloudellisiin mahdollisuuksiin.

Suurimmat hyödyntämismahdollisuudet ovat materiaaliuotannossa ja osaamisen siirrossa, epävirallisella puolella ja työssä oppimisessa. Tässä mielessä eOppiminen voi toimia konseptuaalisena esimerkkinä ja muurinmurtajana uusien toimintamallien kehittämisessä ja omaksumisessa laajemmin muille yhteiskunnan sektoreille. Käytännön kehittämisalueina nousevat esiin muun muassa taustajärjestelmät, digi-tv:n hyödyntäminen, kirjastolaitos, tilaajaosaamisen kehittäminen ja siihen liittyen riittävän kokoisten kehitysprojektien luominen sekä tietotekniikan käytännön didaktiikka.

”Uutta tietoyhteiskuntaa ja verkostotaloutta koskevat ennusteet ja arvioinnit ajautuvat helposti kehitysoptimismien ja ohjelmajulistusten puolelle, jossa vanha joutaa romukoppaan ja uusi on aina parempaa kuin vanha. Yleensäkin uutta teknologiaa koskevat arviot ovat liian optimistisia lyhyellä tähtämellä, mutta pessimistisiä ja aliarvioivia pitkällä tähtämellä.”⁷¹

JOHTOPÄÄTÖKSET, OTE JA NÄKEMYS

Esiselvityksen kohteena olevat toimialat – terveyteen, sosiaalisuuteen ja koulutukseen liittyvät palvelut ja aktiviteetit – kattavat laajasti ymmärrettynä merkittävän osan inhimillisen elämän kirjoa, 70 prosenttia julkisista menoista ja merkittävän osan työajan ulkopuolisesta ajankäytöstä. Kehitys- ja tuottavuustoimilla on siten merkittävä vaikutus. Niin sanotut hyvinvointipalvelut, kuten ne yleisessä kielenkäytössä ymmärretään, eivät muodosta sellaista yhtenäistä kokonaisuutta, jota voitaisiin käsitellä ICT-näkökulmasta tai hallinnon kehittämisen kannalta kaikkia samalla lähestymistavalla ja otteella. On täsmällisempää puhua terveydenhuollosta, sosiaaliturvasta, sosiaalipalveluista, koulutuksesta ja erilliskäsittein näiden sähköisistä palveluista kuten eHealth ja eLearning.

eWelfare-näkökulmasta ajaudutaan jo lähtökohtaisesti väärään junaan, jos ymmärretään tietoyhteiskunta-ajan eWelfaren olevan viralli-

sen julkisen laitospainotteisen palvelutuotannon tietoteknistä rasvausta sosiaali-, terveys- ja koulutussektoreilla. Teollistuvan Suomen oloihin 1960-luvulta lähtien luodusta hyvinvointi-ihanteesta ja sen mukaisesta rakenteesta saattaa tulla henkinen jarru, kun teknis-yhteiskunnallinen murros mahdollistaa kokonaan uudet toimintamallit ja ratkaisut. Yhteiskunnallisesti tilanne myös kärjistyy, kun osa kansantalouden toimialoista työntekijöineen joutuu rajuin toimin ja jatkuvasti tehostamaan toimintaansa ICT- ja globalisaatiokehityksessä, samalla kun osa toimialoista taas katsoo, etteivät tuottavuusvaatimukset tai muutospaineet niitä koske.

Todellinen hyvinvointi rakentuu ensisijaisesti reaalisten perustarpeiden – ruoka, asuminen, vaatteet, liikkuminen, sähkö, lämpö, – tehokkaan tuotannon sekä tuotantoelämän ja yhteiskunnan kansainvälisen kilpailukyvyyn varaan. Näiden pohjalta on sen jälkeen mahdollista ylläpitää mittavaa julkisesti rahoitettujen yhteis- ja tulonsiirtopalvelujen sekä tulonsiirtojen järjestelmää.

Laajemmin yhteiskunnan ja tietoteknisen kehittämisen näkökulmasta terveyttä, oppimista ja sosiaalisuutta on tarkasteltava ja arvotettava toimintoina, joissa olennaisin hyvinvointilisäarvo syntyy virallisen palvelutuotannon ulkopuolella. Ensisijaisina subjekteina ovat kansalaiset vastuullisina aktiivisina toimijoina yhdessä lähipiirinsä ja verkostojensa tukemana. Siellä on myös suurin eWelfaren kehitys- ja hyödyntämislusta.

ICT:N TUOTTAVA HYÖDYNTÄMINEN

Jos hyvinvointipalvelut ymmärretään virallisina julkisina palveluina ja hallitsevat ohjausmallit, organisaatiot ja tuottantotavat halutaan säilyttää, ICT tuo vain rajoitetusti lisäarvoa ja tuottavuutta perinteiseen palvelutuotantojärjestelmään, koska palvelurakenne on vahvasti henkilökohtaista palvelua painottava ja henkilöstön intressejä ajava. Kilpailulta suojatuilla toimialoilla tekniset innovaatiot hyödynnetään ensisijaisesti uusien markkinoiden ja palvelujen generoimiseen, laadun nostamiseen ja tarjonnan kasvattamiseen.

Suomalaiseen hyvinvointipalvelujen ohjausmalliin on sisäänrakennettu automaattinen tuottavuuden lasku. Ohjausmallista joh-

tuen tehokkuutta edistävät teknologiainvestoinnit ovat mahdollisia vain vakavissa kriiseissä, tai kun ne eivät uhkaa vahvojen sidosryhmien asemaa. Julkisen sektorin henkilöstön mittava eläkkeelle siirtyminen lähivuosina muodostaa tuottavuutta edistävän ICT-hyödyntämiskunnan.

Tuottavuustavoitteen tuominen ICT-investointeihin merkitsee hyvinvointipalvelujen kaltaisissa tulonsiirtopalveluissa päätymistä hyvin moninaisten ja eri suuntaan vetävien jännitteiden ja säävutettujen etujen puolustamisen myrskynsilmään. Tietotekninen kehitystyö tuo konkreettisesti esille julkishallinnon ajankohtaiset organisaatio- ja muutoksen johtamisongelmat. Ne ovat keskeisin jarru uusien tekniikoiden käyttöönotossa. Ongelmat eivät ole luonteeltaan tietoteknisiä vaan organisatorisia ja hallinnollisia. Toisaalta tietotekniset uudistukset voivat toimia hallinnollisten uudistusten kantoaaltona.

Tuottavuushyödyt konkretisoituvat vasta organisaatioiden ja toimintatapojen uudistamisen myötä. Toimintatapojen uudistus merkitsee samalla perinteisten organisaatorajojen ja hierarkioiden madaltumista, häviämistä ja muuttumista.

SOVELLUSALUEET JA HYÖDYNTÄMISMAHDOLLISUUDET

eWelfaren näkeminen kansallisen hyvinvointimallin tietoteknistämisenä on suppea eikä ota huomioon uuden ICT:n yhteiskuntia monella tavoin muuttavaa merkitystä.

Verkostoituneen yhteiskunnan toimintatapa, kulttuuri, ongelmien ratkaisu ja vaihdanta ovat ilmeisen erilaisia kuin teollisen yhteiskunnan ideaaliin sinänsä hyvässä tarkoituksessa luotujen julkisten palvelutuotantohierarkioiden. On nähtävä, että uusien tieto- ja viestintätekniikka mahdollistaa:

- uudet ohjaus, rahoitus- ja hinnoittelumallit
- työnjaon ja vastuun uudet painotukset
- sulautetun ennakoivan ongelmanratkaisun

-
- omatoimisuuden, omaehtoisuuden sekä ennaltaehkäisevän työn
 - kokonaan uudentyypiset ongelmanratkaisu- ja organisointimallit

Tärkeimmät tuottavuutta lisäävät lähiajan ICT-sovellusalueet ovat muun muassa:

- toimistoautomaatio, hallinnon ja taloushallinnon sähköiset sovellukset
- toimialakohtaiset resurssinohjausjärjestelmät
- logistiikka ja etuusmaksatusjärjestelmät
- asiakashallintajärjestelmät
- päätöksentekoa ja asiakaspalvelua tukevat asiantuntijajärjestelmät
- erilaiset mobiilit ja paikkariippumattomat asiantuntija- ja tiedonsiirtojärjestelmät
- kysyntää eliminoivat ja itsepalvelua tukevat tieto- ja asiointiportaalit
- hallinnon yhteistoimintaa ja yhteiskäyttöä tukevat ratkaisut
- preaktiiviset valmiisiin tietokantoihin perustuvat hallinnolliset taustasovellukset, kuten esimerkiksi veroehdotusmenettely

ESTEET JA TUKEVAT TEKIJÄT

Julkisissa terveys-, sosiaali- ja koulutuspalveluissa on paljon sellaisia pidäkkeitä ja piileviä, julkituomattomia tavoitteita ja intressejä, jotka hidastavat ICT:n käyttöönottoa ja tuottavuuden kehittämistä. Yhteisen näkemyksen ja tavoitteen puute ICT-kehitystyössä on leimallista kohdetoimialoille.

Nopeasti etenevässä ja lähes kaikkialle ulottuvassa IC-tekniikassa ei ole tarpeen eikä mahdollista pyrkiä keskitettyyn ohjailuun, vaan luomaan edellytykset tuottavalle soveltamiselle sekä ohjausvoimilla puitteet, joilla alan organisaatiot ja toimijat ohjautuvat kohti asiakkaitensa ja itsensä parasta. Laitteiden ja verkkojen penetraatio, kapasiteetti ja toimivuus alkavat olla jo useimmiten riittäviä sekä yhteisöjen että kotitalouksien massasovellusten käytölle. Hyvinvointipalveluissa ei tarvita niinkään uusia ICT-hankkeita ja ideoita vaan tiedossa

jo olevien hankkeiden harkittua kustannustietoista käyttöönottoa. Niin sanottu timing on monien tekniikoiden osalta tärkeä, koska kuluttajamarkkinat eivät hyväksy keskenkokoisia tekniikoita.

Keskeisimmät massakäytön edellytyksenä olevat ICT-kehityskohde-
teet ovat jo tiedossa. Mainittakoon muun muassa:

- Tietoturvan ja suojauksen saattaminen riittävälle tasolle
- Henkilön sähköisen tunnistamisen järjestelmät
- Kiinteiden laajakaistayhteyksien määrän lisääminen ja kustannusten alentaminen sekä toimijoiden rooli ja työnjako
- Erilaiset asiointia helpottavat palvelusivustot ja -portaalit ja näiden kehittäminen
- Digitaaliset uudet broadcasting-tekniikat

Yhteinen ongelma on pirstaleisesta hajautetusta rakenteesta johtuen tilaajaosaamisen ja yhteistyön puute mittavissa tietotekniikkainvestoinneissa sekä riittävän kokoisten kehittämisprojektien kokoamisessa. Hyvinvointisektorilla on runsaasti erilaisia, alueellisia, toimiala- ja toimintokohtaisia tietotekniikkahankkeita. Monet niistä ovat päällekkäisiä ja toimivat toisistaan tietämättä. Kehittämistyö edellyttää yhteisten termien, standardien, rajapintojen ja määritelmien määrittelyä, koordinoitua ja sertifikaatteja, joko toimijoiden itsensä kokoamana tai sitten osana keskushallinnon kuntien ohjausta.

TOIMIALAKOHTAISET SOVELLUKSET JA ERITYISHUOMIOT

Suurin ICT-hyödyntämispotentiaali liittyy terveystietopalveluihin (esimerkiksi sähköinen asiointi, laboratorioautomaatio, kuvantamistekniikka, sähköinen resepti, potilas- ja terveystietojärjestelmät) ja erityyppisiin henkilökohtaista palvelua korvaaviin sähköisiin asiointiportaleihin sekä toimisto- ja taustajärjestelmien automaatioon. Suurin tuottavuuspotentiaali liittyy kaikilla toimialoilla epävirallisen, muun muassa kolmannen sektorin, ja omatoimisen puolen uudentyyppisiin palvelu- ja ongelmanratkaisumalleihin ja

verkottumiseen. eLearningia ja sen kehittämistä on perusteltua tarkastella erillisenä ja omalla logiikallaan. Sosiaalietuuksien ja palvelujen alueella tietotekniikan suurimmat tuottavuushyödyt syntyvät mittavien järjestelmien hallinnan, läpinäkyvyyden, kohdentamisen ja ennustettavuuden puolella.

ICT tuo merkittäviä kustannushyötyjä, etenkin kun kustannuksia tarkastellaan käyttäjälle koituvien erilaisten epäsuorien kustannusten, ajankäytön ja vaivan vähenemisenä.

Tuottavuustavoite sekä uusien palveluvelvoitteiden ammattitaitoinen, osaava yhteiskunnallinen markkinointi pakottavat hyvinvointipalvelujen tuotantomahdollisuuksien uudelleenarviointiin ja uusien tarkoituksenmukaisten toimintamallien hakemiseen. ICT:n tuomat muutokset, muun muassa automaatio, transaktiokulujen aleneminen ja skaalahyödyt yhdessä liikkuvuuden helpottumisen kautta asettavat kyseenalaisiksi aikanaan syntyneet organisaatio- ja palvelukanavarakenteet sekä työnjaot. Esimerkiksi kuntien yhteistyön ensimmäisiä luontevia alueita ovat juuri yhteiset ICT-ratkaisut.

On perusteltua edistää toimialakokonaisuuksien puitteissa koordinaatiomuotoja hankkeiden sujuvan toteutuksen ja käyttöönoton tueksi.

KEHITTÄMINEN JA JATKOTOIMET

Hyvinvointipalveluja koskeva tutkimus ja keskustelu ovat vahvasti alaa hallitsevien intressiryhmien, ammattikuntien ja tuottajaorganisaatioiden dominoivaa. Keskustelua hallitsevat vahvat ideologiset intohimot ja tulonsiirtotavoitteet. Tietotekniikan tuomat uudellaiset verkostoitumis-, käyttäytymis- ja yhteistyömallit ja verkottumisen mobilisaatio, ovat mittava, vaativa ja haastava tutkimuksen ja kehittämisen alue. Kehittämistyössä on tärkeää riippumattoman keskustelun, vaihtoehtojen punnitsemisen ja tutkimuksen edistäminen, jossa uskalletaan tarkastella hyvinvointimalleja tulevaisuuteen suuntautuen, ajankohtaista globalisaatiokehitystä ja järjestelmäkilpailua peilaten.

Monet kohdealojen uusista ICT-sovellusalueista ovat vasta nyt realistisessa läpimurtovaiheessa. Sinänsä sovellettava teknologia ei

edusta kohdetoimialojen ratkaisuisa tietoteknisen kehityksen vaativinta sarkaa. Nopea hyödyntäminen edellyttää kykyä nopeisiin päätöksiin ja uusien toimintamallien läpivientiin. Tuottavan hyödyntämisen pullonkaulat ovat paikannettavissa tilaajaosaamisen, riittävän kokoisten projektien sekä koordinaation puutteeseen. Voimavarat kannattaa keskittää läpimurto-ovelluksiin.

Vaikka Suomi on edelläkävijä tietoyhteiskunnan varhaisena omak-sujana, tämä etumatka yhdistettynä julkisten organisaatioiden tilaaja-käyttäytymiseen ei muodosta sellaista menestysyhtälöä, joka synnyttäisi vientikelpoisia innovaatioita. Tilaajaosaamisen, johtamisnäemyksen ja rohkeuden puuttuessa ei synny kotimaisia referenssiprojekteja vien-timenestyksen tueksi. Tilanne paranee markkinaohjauksen harkitulla avaamisella, osapuolten pitkäjänteisellä sopimustuotantoyhteistyöllä sekä toimialatason kansallisilla ICT-kehitysprojekteilla.

TIETOYHTEISKUNNAN eWELFARE

eWelfare on käsitteenä ja terminä kokonaan uusi ja muotoutumassa. Käsitetasolla on paikallaan tarkastella myös laajemmin, miten uusin tietotekniikka muuttaa suomalaista yhteiskuntaa, sen sosiaalisia ra-kenteita ja toimeentulomalleja, oppimista, terveyttä ja asiointia. Täl-löin eWelfaren muutosvoimat tulevat alhaalta, asiakasmarkkinoilta, kansalaisilta heidän odotustensa ja markkinakäyttäytymisensä muu-toksen myötä. Muutospaineet tulevat myös muilta yhteiskunnan toimialoilta ja työpaikoilta. Niitä luovat vaihtoehtoiset, kilpailevat toimintamallit ja uudet palvelutuottajat ja näiden kaikkien osalta mukaan tulee myös globaali muutos ja avoimuus.

Suurin muutosvoima voi kuitenkin tulla koko yhteiskunnan ra-kenteen ja tuotantotavan muutoksesta. Hallitsevaa tietoyhteiskunnan verkostotaloudessa on yhteistyöhön, alihankintaan ja monitahoiisiin verkostoihin perustuva tuotantotapa, joka säteilee vahvasti mallinsa myös muualle, ihmisten välisiin suhteisiin asti. Vaikka julkisilla pal-velutuottajilla on toistaiseksi ollut erityisasema sekä säädöksellisesti että rahoituksellisesti, avautumiskehitys näyttää vääjäämättömältä ja liittyy osaltaan tietotekniseen kehitykseen. Periaatteessa uusin IC-

teknologia mahdollistaa kattavien ohjaus- ja seurantajärjestelmien sekä laatuksien luomisen. Siten hyvinvointipalveluissakin voidaan harkitusti siirtyä muun elinkeinoelämän soveltamiin tuotantomalleihin ja sopimustuotantoon.

Kilpailunalaiset toimialat odottavat tuottavuutta ja tehokkuutta myös hyvinvointipalveluissa. Palvelut eivät pysty säilyttämään suojattua erityisasemaansa vaan niiden suorituksia aletaan mitata kuin muutakin elinkeinotoimintaa. Tarjontalähtöinen ilmaispalvelutuotanto ja virastolähtöiset palveluinnovaatiot eivät kenties tunnista eivätkä osaa hyödyntää kansalaisissa olevaa merkittävää potentiaalia ja voimavaroja, etenkin kun on kyse sosiaalisuudesta, terveyden vaarallisuudesta ja itsensä kehittämisenä.

IC-tekniikan hyödynnettävyyden ja vaikutusten ennustamisessa on kuitenkin oltava varovainen ja realistinen, esimerkiksi internetin virushyökkäysten ja roskapostin uhkaa ei osattu ennustaa. Uudet tekniikat saattavat hetkessä korvata vanhemman. Jäykät ratkaisut, rasakat toteutusmallit, sitoutumiset työkaluihin ja välineisiin saattavat muodostua teknologiseksi pussinperiiksi.

Nopeissa toimintaympäristön muutoksissa olennaisinta on säilyttää joustavuus ja dynamiikka. Vaikka uusin IC-tekniikka ei välittömästi mullistakaan syntyneitä tuotantotapoja, se luo seurannaisvaihtokutsensa muun muassa ihmisten liikkumisen, nopean tiedonsiirron ja hyvin monitahoisen kansainvälisen kilpailupaineen kautta ja kuormittaen sitä kautta palvelutuotantoa. ICT:n tuomia epäsuoria vaikutuksia ovat globaali kilpailu ja valmistavan työn siirtyminen edullisemmän tuotannon maihin, verokilpailu, palvelutuotantomonopolioiden murtuminen, etuussurffailu ja paineet tulonsiirto- ja palvelujärjestelmiä kohtaan.

Uuden tekniikan osaltaan mahdollistama tehokas tuotanto ja jakelu sekä yhtenäistymiskehitys voivat mahdollistaa uudentyyppisen maailmanlaajuisen elämän perustarpeiden tuottamiskoneiston, jossa kohtuulliset elämän edellytykset ja oman elämän hallinta voidaan luoda laajemmin koko maailmankylän kansalaisille.

Tiivistelmä

eWelfare-esiselvitys kartoittaa uusimman tieto- ja viestintätekniiikan ICT:n hyödyntämistä hyvinvointipalvelujen eli terveys-, sosiaali- ja koulutuspalvelujen tuotannossa. ICT:n roolia, tekniikan hyödyntämisen esteitä ja tietoyhteiskuntakehityksen tuomia muutospaineita arvioidaan tuottavuuden edistämisen kannalta.

Virallisille julkisille hyvinvointipalveluille on leimallista vahva henkilösidonaisuus. Palvelurakenne perustuu edelleen pitkälti henkilökohtaiseen palveluun, ja henkilöstömenot ovat suurin kulu-erä. IC-tekniologiaa on tähän asti hyödynnetty ensisijaisesti uusien palvelujen tuottamisessa ja laadun nostamisessa. Julkisilla palvelutuottajilla ei ole kannusteita ottaa käyttöön tuottavuutta kohottavia ICT-investointeja. Keskitetysti johdetussa tarjontalähtöisessä palvelujärjestelmässä on sisäänrakennettuna pysyvä tuottavuuden alenemispierre.

Teollisen ajan hyvinvointimalli massiivisine ilmaisipalveluineen ja tulonsiirtoineen sekä tämän hyvinvointimallin kanonisointi saattavat muodostua asenteelliseksi taakaksi ja kansantalouden riipaksi pyritäessä kohti tietoyhteiskunnan tulonsiirtojen ja palvelujen tarkoituksenmukaisia toteutusratkaisuja.

Suurimmat ICT-hyödyt syntyvät ajasta ja paikasta riippumattomista palveluntuotantomalleista, omatoimisuutta tukevista ja reaktiivisista sovelluksista, johtamista tukevista resurssinohjausjärjestelmistä sekä asiakkaille koituvien kulujen alenemisesta. Kus-

tannussäästöt toteutuvat kuitenkin vasta uusien toimintatapojen ja prosessien muutosten myötä.

Tietotekninen infrastruktuuri ja osaaminen ovat Suomessa käytännössä vasta nyt kehittyneet tasolle, jolla on perusteltua panostaa erilaisen hyvinvointia tukevien sovellusten massakäyttöön. Korkea koulutustaso, osaaminen, asenteet ja tekninen pohja tukevat uusien tekniikoiden käyttöönottoa. Julkinen palvelutuotantojärjestelmä sisältää kuitenkin myös monia rakenteellisia, hallinnollisia ja asenteellisia pidäkkeitä ICT:n tuottavalle hyödyntämiselle. Pidäkkeitä aiheuttavat muun muassa palvelutuottajien hallitseva markkina-asema, tuottavuuskehitystä tukevien kannusteiden puuttuminen, kuntien tilaajakäytäntö sekä asiakasohjauksen heikkous.

Toimialojen logiikan ja tietotekniikan näkökulmasta on perusteltua tarkastella koulutusta ja oppimista, sosiaalisektorin palvelutuotantoa ja terveydenhoitojärjestelmää erillisinä ja omista tavoitteistaan lähtien. Todellinen hyvinvointi syntyy välttämättömien perustarpeiden, kuten ravinnon, asumisen, vaatetuksen, energian ja liikkumisen, tehokkaasta tuotannosta ja jakelusta, yritysten kilpailukyvyistä sekä kansantalouden resurssien kestävästä taloudellisesta käytöstä. Näiden pohjalta on mahdollista rakentaa erilaisia verovaroin kustannettuja hyvinvointipalveluja.

Näkemyksellisellä tasolla eWelfarea on tarkasteltava yhteiskunnallista kokonaisuutta vasten, jolloin uusin tietotekniikka mahdollistaa kokonaan uudentyypiset toimintamallit keskeisillä elämisen alueilla. Tietoyhteiskunnan hyvinvointijärjestelmää ei kannata lähteä rakentamaan nykyisen palvelujärjestelmän tietoteknistämisellä, vaan uuden tuotantotekniikan ja -tavan mahdollistaminen lähtökohdin. Tietoyhteiskunnan eWelfarea on perusteltua antaa kansalaiselle aktiivinen, vastuullinen rooli oman ja lähiyhteisönsä terveyden, sosiaalisten rakenteiden ja itsensä kehittämisen ylläpitäjänä. eWelfare korostaa ja mahdollistaa yksilön vastuuta itsensä ja lähimmäistensä elämänhallinnan, terveyden, itsensä kehittämisen ja sosiaalisten suhteiden vaalijana. Tietotekninen kehitys muualla yhteiskunnassa pakottaa myös julkiset palvelut muun talouselämän mukaiseen ICT-innovaatioiden tuottavaan soveltamiseen.

Suurin ICT-sovellusten hyödyntämispotentiaali on terveydenhuollossa – muun muassa potilaskertomus- ja terveystietojärjestelmien, sähköisen reseptin ja lukuisien erillissovelluksien kehittämisessä, sosiaalisektorin resurssien kohdentamista ja hallintoa tukevissa järjestelmissä sekä hyvin monimuotoisissa opiskelua ja osaamisen siirtoa koskevissa järjestelmissä. Sovellukset edustavat koestettua hallittua tietotekniikkaa. Julkisen vallan rooli on ensisijaisesti mahdollistava, infrastruktuurin rakentamista ja käyttöönottoa tukeva ja standardeja sekä linjapäätöksiä luova.

Toimialojen ICT-standardointityötä on perusteltua edistää ja luoda edellytyksiä tietoteknologian hyödyntämiselle. Palvelutuotannosta vastaavan kuntakentän pirstoutunutta rakennetta voidaan eheyttää erilaisilla yhteishankkeilla. Kansalaisille suunnatut konkreettiset pilotihankkeet edistävät uusien tekniikoiden juurruttamista ja tuovat kokemusta.

Tietoyhteiskuntakehitys ja uuteen teknologiaan perustuvat tuotantomallit ovat yksi keino viedä välttämättömiä rakenteellisia uudistuksia läpi julkisissa organisaatioissa.

VIITTEET

- 1 Jarmo Marski Kelan tutkimuslaitoksessa on jäljittänyt hyvinvointipolitiikan tunnustiipiteitä digitalisoituvassa yhteiskunnassa ja käyttää tästä termiä *digifare*. Marski (2001).
- 2 Nurmela & Ylitalo (2003).
- 3 Esimerkiksi elektroniikan kuluttajahintojen nyrkkisääntö on, että kuluttajahinta on kolminkertainen tuotteen tehdashintaan verrattuna. Monissa tuotteissa erilaiset transaktiokustannukset muodostavat 50–70 prosenttia tuotteen kustannuksista.
- 4 Liikanen (2002).
- 5 Kohti tehokkaampaa ja laadukkaampaa julkista taloutta (2002).
- 6 Arviot OECD:n raportista. Kuvitelmaa maailman parhaasta julkisesta sektorista romutti osaltaan myös Maailman terveysjärjestön WHO:n vertailu eri maiden terveydenhoitojärjestelmistä. Suomi sijoittui vertailussa 31. sijalle. Sijoitus oli terveystalouksille paha pettymys, koska terveydenhoitojärjestelmämme on tähän asti pidetty hyvänä. Suomen sijoitusta pudotti erityisesti keski-ikäisten miesten kuolleisuus.
- 7 Muun muassa *Julkisen toiminnan tuottavuustilastoinnin kehittämissuunnitelman raportti* (Tilastokeskus 1999).
- 8 *Tuottavuuskehitys ja kilpailukyky tavoitteiksi* (2003).
- 9 *Kunnalliset palvelut* (2003), s. 20.
- 10 Vuodeosastohoidon potilasryhmittely DRG (*Diagnosis Related Groups*) otettiin käyttöön vuonna 1983 Yhdysvalloissa liittovaltion kustantamien julkisten MEDICARE-vakuutusohjelmien hinnoittelu- ja laskutusjärjestelmänä. Pohjoismaissa käytetään yleisesti yhdysvaltalaiseen määrittelyyn perustuvaa NordDRG-järjestelmää, jossa otetaan huomioon pohjoismaiset hoitokäytännöt.
- 11 Artikkelin ”Kilpailukyky on tilastoharha”, *Tietoviikko* 7.8.2003.
- 12 Professori Matti Pohjolan alustus ”Tietoyhteiskunta ja Suomen kilpailukyky”, liikenne- ja viestintäministeriön vaalipaneelikeskustelu 27.2.2003.
- 13 Esiselvityksen asiantuntijahaastattelut. Jatkoksa lainaukset näistä haastatteluista on sisennetty ja kursivoitu.
- 14 Valtiovarainministeriön hallinnon kehittämissuunnitelman tietohallintojohtaja Olavi König, puheenvuoro, sähköisen asioinnin konferenssi, Tampere 27.3.2003.
- 15 Tietoyhteiskunta-termin käyttämisestä kaupanimenä Karvonen, Erkki (2000). ”Suomen tietoyhteiskuntastrategia”. Teoksessa *Tieto ja tietoyhteiskunta*. Toim. Vuorensyrjä, Matti & Savolainen, Reijo. Gaudeamus.
- 16 Raison Yhtymän pääjohtaja Rabbe Klemets, *Kauppalehti* 13.1.2004, hyvinvointi-termiä käytettiin tässä yhteydessä tiedotettaessa yrityksen saneeruksesta.
- 17 *Kunnalliset palvelut* (2003), s. 90.
- 18 Mielenkiintoinen muutos perustehtävien määrittelyssä laajemmin, valtiollisesti, on myös se, että aiemmin mainitussa matkapuhelinverkkojen UMTS-lupien huutokaupoissa eräät Keski-Euroopan kansalliset siirtyivät uuden infrastruktuurin rakentajista rakentamisen verottajiksi sen lisäksi, että viestintäverkkojen infrastruktuurin rakentaminen ja ylläpito siirrettiin kokonaisuudessaan voittoa tavoitteleville yrityksille.
- 19 Esimerkiksi OECD:n PUMA-hankkeiden kantava teema on läpinäkyvyys, monopolien purkamisen ja asiakasohjauksen lisääminen markkinaistamisen avulla.
- 20 ”Toisaalta digitalisaatio voi ainakin joiltakin osin lopettaa vanhan kiistan yksityisestä ja julkisesta palvelutuotannosta, koska digitalisaatio mahdollistaa palvelujen laadun mittaristojen kehittämisen varsin tarkkoiksi ja reaaliaikaisiksi. – Digitalisille alustoille rakentuissa julkishyödykkeissä ja palveluissa on ainakin teknisesti kannalta kohtuullisen yhdenmukaista, koska palvelun tuottaa, kunhan se täyttää asetetut laatuvaatimukset.” Marski (2001), s.70–71.
- 21 Muiden muassa Tampereen kaupunginjohtajan Jarmo Rantasen näkemys, Kunnallistieteen päivät 1.11.2001. Samansuuntaisen näkökannan on esittänyt myös Tuusulan entinen kunnanjohtaja Jorma Hämäläinen.
- 22 Jääskeläinen (2000).
- 23 Tähän liittyy myös mobilisaation käsite. Yhteistoiminta ja verkostoituminen eivät mobilisoidu, eikä mobilisaatiota tukevia rakenteita muodostu, koska ongelmien ratkaisun ensisijaisena väylänä nähdään sen sysäminen julkisen koneiston hartaille ja maksettavaksi. Voidaan puhua myös eräänlaisesta yhteisöllisestä uusavuttomuudesta.
- 24 London School of Economicsin johtaja Anthony Giddens. *Suomen Kuvalehti* 24/1998.

- 25 Lääkärit näyttävät maksuvan omaan erikoistumisalueensa hoidon uusinta tekniikkaa nopeasti ja ennakkoluulottomasti, kun taas yleistason järjestelmissä omaksumisvauhti on hitaampaa. Ammattitaidon ylläpitäminen kohdistuu omaan erikoistumisalueeseen.
- 26 Nicholas G. Carr, "It doesn't matter", *Harvard Business Review* 5/2003. Carrin kritisoijat ovat todenneet, ettei toimistoautomaation jämähtämistä voi yleistää koko ICT-kenttään, jossa tapahtuu koko ajan täysin uudenlaisia teknologisia edistysaskeleita.
- 27 Ohtonen (2002), s.168. Johdon tietojärjestelmien kehittäminen ei esimerkiksi ollut osa Satakunnan Makropilottia.
- 28 Ohtonen (2003).
- 29 Muiden muassa Satakunnan Makropilotin projektipäällikkö Jarmo Määttä näki tässä tärkeimmän pilotin epäonnistumisen syyn.
- 30 Makropilotin projektipäällikkö Jarmo Määttä, haastattelu.
- 31 "Kunnat selvisivät nimittäin 1990-luvun talouskriisistä kiitosta ansaitsevalla tavalla paljolti siksi, että uusi lainsäädäntö antoi kunnille mahdollisuuden paljon entistä joustavampaan taloudenpitoon ja työjärjestyksien punnintaan. Kunnallinen itsehallinto pääsi osoittamaan voimansa.
- Siksi onkin surullista, että uudistus ja sen takana ollut kirkas ajattelu ovat alkaneet samentua. Täysin tämän ajattelun vastaisesti säädettiin laki, joka asetti alle 7-vuotiaitten lasten päivähoidon kaikkien muitten palvelujen edelle. Tiukan paikan tullen kunnan on järjestettävä kotonaan päivät olevien vanhempien lapsille päivähoitopaikka, vaikka terveydenhuolto olisi rempallaan." Raimo Sailas 9.4.2001, sosiaali- ja terveysministeriön monisteita 2001:12.
- 32 Tietoyhteiskuntakehityksessä yritysten verkostot ovat erityyppisiä, niissä voidaan eritellä esimerkiksi alihankintaverkostot, tuottajien keskinäiset, asiakkaiden keskinäiset sekä standardien luontiverkostot ja teknologian siirtoverkostot.
- 33 Lisäksi on hyvä muistaa, että pääsykoeinstituutiota ei muissa EU-maissa juuri ole, eli jälleen kerran Suomessa on kehitetty hienot järjestelmät palvelulle, joka muissa maissa on ratkaistu siirtämällä nuoren elämänuran valinta tapahtuvaksi muutoin kuin yhden päivän pääsykokeessa.
- 34 Jukka Pekkarinen, Keskuskauppakamarin veropäivä 24.9.2003.
- 35 Konkreettisenä esimerkkinä netin toivuudesta tämänyyppisessä tiedonsiirrosta on käytettyjen autojen suorautoonin nopea kasvu Keski-Euroopasta autoveromuutosten myötä. Koko ilmiö ei olisi ollut mahdollinen ilman internetiä tiedon ja osaamisen välittäjänä ja kauppatapahtumien tukena.
- 36 *Suomi Tietoyhteiskuntana* (2000).
- 37 Tietoyhteiskunta-asiaien neuvottelukunnan raportti hallitukselle 11.12.2002.
- 38 Muun muassa *The World Competitiveness Yearbook/IMD* ja *The Global Competitiveness Report/WEF/YK:n yliopiston* vertailut *State of the Future*.
- 39 *Suomi eEuroopassa* (2001).
- 40 Nurmela & Ylitalo (2003).
- 41 Kansalaisissa on kuitenkin aina tietty osa käyttäjiä, joilla ei ole mahdollisuutta ostaa esimerkiksi internet-yhteyksiä varten omaa tietokonetta tai joille yhteyksien ylläpitomaksut ovat liian kalliita. Käytännössä usein esimerkiksi vanhuksilla on tällöin lähipiirissään joku, joka hoitaa käytännön maksuliikenteen; peitto on laajempi kuin tilastot osoittavat. Käyttäjien joukko on siten suurempi kuin laitepenetraatioprosentit kertovat.
- 42 Nurmela & Ylitalo (2003).
- 43 *Televiestintä Suomessa* (2002).
- 44 Liikenne- ja viestintäministeriön ylijohdaja Harri Pursiainen ja tutkijan Mikael Åkermarckin mielestä laajakaista on hukan ylimainostettu, koska suuri enemmistö pärjää ISDN-yhteydellä. *Uutispäivä Demari* 20.5.2003.
- 45 Petteri Järvinen, MS Office 2003 -ohjelmiston arviointi, *Tietokone* 5/2003.
- 46 Luonteva verkon koko antaa samansuuntaisia tuloksia kuin esimerkiksi VATT:n tuottavuusselvitys, jossa tehokkaimmat hyvinvointipalvelujen tuottajat löytyivät 20000–30000 asukkaan kunnista.
- 47 Sosiaali- ja terveysministeriön ylilääkäri Terhi Hermansson, *Helsingin Sanomat* 5.5.2003.
- 48 Reijo Svento, kolumni, *Kärkiverkko* 6.10.2003.
- 49 Nurmela & Ylitalo (2003).
- 50 Heinonen (1999).
- 51 Seppo Kangaspunta (2003). *Terveyskanavan tarina. Analyysi digi-tv:n ensimmäisestä vaiheesta* 2003. Tampere University Press. Kirjan taustana on Terveyden edistämisen keskuksen käynnistämä tutkimushanke, joka toteutettiin Tampereen yliopiston journalismin tut-

- kimuysyksikössä yhteistyössä Tietoyhteiskuntainstituutin kanssa.
- ⁵² *Kunnalliset palvelut* (2003), sivu 21.
- ⁵³ Miettinen et al (2003).
- ⁵⁴ Marianne Maass, väitöskirjatutkimus, Turun yliopisto 2002.
- ⁵⁵ Maassin tutkimuksen mukaan filmille tallennetuista röntgenkuvista löytyi 88 prosenttia, digitaalisesti tallennetuista kuvista 100 prosenttia.
- ⁵⁶ EU-komissaari Erkki Liikanen, *Medi uutiset* 12.9.2003.
- ⁵⁷ Lähde: http://www.europa.eu.int/information_society/eeurope/ehealth/whatishealth/index_en.htm.
- ⁵⁸ *Promo* 15/2000, arvio European Health Forum 2000 -konferenssin alustuksista.
- ⁵⁹ Hovstadius (2003). Tiedot perustuvat Hovstadiusen Ruotsin määräajällytölle tekemään selvitykseen.
- ⁶⁰ Margareta Hamark, alustus, Karolinska Sjukhuset, Sveriges Marknadsförbundin Tendensdagen-ideapäivät 16.10.2003 Tukholma.
- ⁶¹ Lähde: <http://pre20031103.stm.fi/suomi/pao/toimepideohje/kehittamisohjelma.pdf>.
- ⁶² Palvelukanavista laajemmin Hautamäki et al (1990). *Palvelustrategiat julkisessa hallinnossa*. Jo tuolloin 1990-luvun alussa oli nähtävissä tietotekniikan tuomat muutokset palvelukannava-ajatteluun.
- ⁶³ Stakesin virallisen sanakirjan mukaan sosiaalipalvelu on ”sosiaaliturvaan kuuluva palvelu; sosiaaliturvalla tarkoitetaan kaikkia niitä keinoja joilla yhteiskunta pyrkii takaamaan jäsentensä hyvinvoinnin erilaisten sosiaalisten riskien varalta.” Lähde: <http://www.stakes.fi/oske/terminologia/sanastot/>.
- ⁶⁴ Kohti tehokkaampaa ja laadukkaampaa julkista taloutta (2001), s. 49.
- ⁶⁵ Esimerkiksi Iso-Britannia luopui ulkomaa-laisten ilmaisista sairaala- ja synnytyspalveluista vuoden 2004 alusta.
- ⁶⁶ Markkula (2003).
- ⁶⁷ Lähde: <http://europa.eu.int/comm/education/life/>.
- ⁶⁸ Opetusministeriön Nupo-tiedote 5/2001, tieto perustuu OECD:n Education at a Glance -vertailuindikaattorijulkaisuun.
- ⁶⁹ Esimerkiksi Markkula (2002), s 28.
- ⁷⁰ *Verkko-oppiminen valtionhallinnossa* (Valtiovarainministeriö 2002).
- ⁷¹ IBM Suomen toimitusjohtaja Pyry Lautsuu, *Tietokone-lehti* 9/(2003).

LÄHTEET

- Alasaarela, Esko* (2003). Tulevaisuuden terveysteknologiat ja -järjestelmät. Raporttiluonnos. Tekes 13.12.2003.
- eEurope* (2001). A co-operative effort to implement the information Society in Europe. Action Plan (EU).
- E-health Conference* (2003). The contribution of ICT to Health, EU Ministerial conference and exhibition 22.–23.5.2003. EU-ministerikonferenssin aineisto.
- Finland* (2003). A new Consensus for Change. OECD Reviews of Regulatory Reform. OECD May 2003. Maaraportti, OECD Regulatory Reform Program.
- Hautamäki, Antti, Mäkelin, Matti, Savaspuro, Timo, Seppänen, Tapani, Vepsäläinen, Ari* (1990). Palvelustrategiat julkisessa hallinnossa. Sitra.
- Heinonen, Jarna* (1999). Kohti asiakaslähtöisyyttä ja kilpailukykyä. Sisäinen yrittäjyys kunnallisen yksikön muutoksessa. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja A-5:1999. Turun kauppakorkeakoulu.
- Hovstadius, Bo* (2003). Utkast till kostnads/intäktsmodell för nationellt samordnad sjukvårdsupplysning/rådgivning. Utredningen om nationellt samordnad sjukvårdsupplysning. Rapport utarbetad av på uppdrag av Landstingsförbundet. Stockholm.
- Jalava, Jukka, Pohjola, Matti* (2002). Economic growth in the New Economy: Evidence from advanced economies. Information economics and Policy 14 (2002), s 189–210.
- Kari, Matti ja Pakaslahti Johannes* (2003). EU-Suomen sosiaaliturvajärjestelmä. Helsingin yliopisto.
- Kinnunen, Juha* (2002). Kansallisen hyvinvointiklusteritoiminnan arviointi. Teknologiapoliittisesta työstä kohden palvelujärjestelmän verkottamista. Moniste. 31.7.2002.
- Kohti tehokkaampaa ja laadukkaampaa julkista taloutta* (2001). Valtiovarainministeriön työryhmä. VM kansantalousosasto 128:00/2001, <http://www.vm.fi/julkaisusarjat>.
- Kunnalliset palvelut* (2003). Terveyden- ja vanhustenhuollon tuottavuus. Toim. Reino Hjerpe, Aki Kangasharju ja Reijo Vuorento. VATT julkaisuja 37. VATT.
- Liikanen, Hanna* (2002). Tietotekniikka kehittää sosiaali- ja terveysalaa? Makropilottien arviointia. Tampere University Press.
- Markkula, Markku* (2003). eOppiminen suomalaisen osaamisyhteiskuntakehityksen vauhdittajana. eOppimisen selvitysmiehen raportti 14.3.2003.
- Marski, Jarmo* (2001). Digitalisoituvan yhteiskunnan hyvinvointipolitiikka? Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia. Kela.
- Miettinen, Reijo, Hyysalo, Sampsa, Lehenkari, Janne, Hasu, Mervi* (2003). Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. Stakes.
- Nilsson, Mats* (2003). Nationellt samordnad sjukvårdsrådgivning. Förslag till teknisk lösning. Landstingsförbundet. Ruotsin Maakäräjäliton sisäinen raportti.
- Nurmela, Juha, Ylitalo, Marko* (2003). Tietoyhteiskunnan kehkeytyminen. Suomalaisen tietoyhteiskuntavalmiuksien ja asenteiden muutokset 1996–2002. Kat-sauksia 2003:3. Tilastokeskus. Helsinki.
- Oksa, Jukka, Turunen, Jarno* (2000). Paikallinen kansalaisverkko. Oppivan Ylä-Karjalan arviointitutkimus. Karjalan tutkimuslaitoksen monisteita 5/2000. Joensuu.

-
- Pakaslahti, Johannes, Pochet, Philippe* (2003). The Social Dimension of the changing European Union. Sitra publication 256. Sitra. Helsinki.
- Parempaa halvemmalla?* (2002). Valtiovarainministeriö Kansantalouselosasto Keskustelualoitteita No. 68. Valtiovarainministeriö. Kesäkuu 2002.
- Pohjola, Matti* (2003). Kilpailukykyisen tietoyhteiskunnan tekijät. Luentomoniste. Satakunnan Makropilotti Tulosten arviointia (2002). Toim. Ohtonen, Jukka. FinOHTA raportti 21/2002. Stakes.
- Satakunnan makropilotin tietoteknologian arviointi* (2002). Tietoteknologian arviointihankkeen loppuraportti. 2002. Toim. Nykänen, Pirkko. <http://www.cs.uta.fi/~em/makropilotti.pdf>.
- Suomi eEuroopassa* (2001). Raportti liikenne ja viestintäministeriölle 28.2.2001.
- Suomi tietoyhteiskuntana* (2000). Tietoyhteiskunta-asiain neuvottelukunnan raportti hallitukselle 14.6.2000.
- Televiestintä Suomessa 2002* (2003). Tilastokeskus.
- Tiedon valtateiltä luovuuden lähteille* (1999). Inhimillinen näkökulma tietoyhteiskunnan työpoliittikkaan. Työministeriö, Tietoyhteiskuntatiimi. Helsinki.
- Tietoyhteiskunnasta osaamisyhteiskuntaan* (2000). Innovatiivisuudella työllisyyttä. Tietoyhteiskuntatiimin loppuraportti ja ehdotukset. Työministeriö. Helsinki.
- Tietoyhteiskunta-asiain neuvottelukunnan raportti hallitukselle 11.12.2002*.
- Tietoyhteiskuntakehityksestä Lipposen II hallituksen kaudella* (2003). Valtiovarainministeriö. Helsinki.
- Tuottavuuskehitys ja kilpailukyky tavoitteiksi* (2003). Valtiovarainministeriö Julkaisuja 1/2003.
- Verkoasiointi tulee, muuttuvatko rakenteet?* (1999). Sisäasianministeriön julkaisu 3/1999.
- Verkojen kokijat* (2001). Paikallista tietoyhteiskunta tekemässä. Toim. Uotinen, Johanna, Tuuva, Sari, Vehviläinen, Marja, Knuutila, Seppo. Saarjärvi 2001.
- Verkottuva hallinto* (1999). Projektiraportti. Sisäasianministeriö 8.2.1999.
- Viiherä, Marja-Liisa* (2000). Digitaalisen arjen viestintä. Miksi, millä ja miten. Helsinki 2000.

Haastattelut:

Projektipäällikkö Leni Haavisto, Sitra
Tietohallintojohtaja, Olavi Kõngäs, VT, hallinnon kehittämisosasto
Tutkimusprofessori Niilo Saranummi, VTT
Toimialajohtaja Ilmo Parvinen, Sitra
Kunnanjohtaja Jarmo Määttä, Satakunnan Makropilotti ry:n toiminnanjohtaja
Jukka Ohtonen, FinOHTA
Teknologiapäällikkö Harri Puurunen, Tekes
Johtaja Esa-Matti Tolppanen, Datawell Oy