



**Suomen itsenäisyyden juhlarahasto**

## **Puheenvuorojen kirjasto 2**

**Keskustelua tietoyhteiskuntastrategiasta**

**Kari A. Hintikka**

**Sitra 219  
Helsinki 1999**

Tämä teos kuuluu Suomen itsenäisyyden juhlarahaston Sitran julkaisusarjaan (Sitra 219)

ISBN 951-563-560-8 (<http://www.sitra.fi>)

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

ISBN 951-563-359-1 (nid.)

ISSN 0785-8388 (nid.)

Helsinki 1999

# Sisällysluettelo

Lukijalle .....	4
Esipuhe.....	5
Johdanto .....	6
Toisen vaiheen tavoitteet .....	6
Analyysin rakenne .....	6
<b>1. Aineisto.....</b>	<b>7</b>
Artikkelien leikepalvelut ja muu seuranta .....	7
Sanomalehtien web-versioiden arkistot .....	7
Käytetyt artikkeliviittaukset .....	7
Innovaation neljä vaihetta.....	7
<b>2. Strategia ja teokset.....</b>	<b>10</b>
Strategian uudistusprosessi.....	10
Strategia .....	14
Arvokeskustelu .....	16
Teokset ja kokoomateokset .....	19
<b>3. Suomi tietoyhteiskunnan edelläkävijänä .....</b>	<b>25</b>
<b>4. Sähköiset palvelut ja sisällöt .....</b>	<b>29</b>
<b>5. Tiedon ja osaamisen hallinta.....</b>	<b>33</b>
<b>6. Verkostotalouden toimintamalli .....</b>	<b>36</b>
<b>7. Julkisen sektorin uudistuminen .....</b>	<b>38</b>
<b>8. Tasapainoinen alueellinen tietoyhteiskuntakehitys.....</b>	<b>40</b>
<b>9. Teknologia ja infrastruktuuri .....</b>	<b>45</b>
<b>10. Yhteenveto .....</b>	<b>47</b>
Keskustelijoiden tausta.....	47
Arvokeskustelun kaipuu.....	48
Keskustelun herättäminen .....	49
Malli keskustelun elinkaaresta .....	50
Johtopäätökset keskusteluista 1995-98 .....	52
<b>Liitteet .....</b>	<b>53</b>
Takakansiteksti.....	56

# Lukijalle

Keskustelu tietoyhteiskunnasta ja sen kehittämistä Suomessa on jatkunut tasaisena, jopa yllätyksettömänä. Useimmiten puheenvuorojen pontimina ovat valmistuneet tutkimukset, selvitykset tai päätökset. Keskustelua käydään pääasiassa asiantuntijoiden kesken joskus samalla pyrkien tekemään asioita arkikielellä ymmärrettäväksi.

Julkinen keskustelu oli Sitran johdolla toteutetun tietoyhteiskuntastrategian uudistamishankkeen suunnittelussa asemoitu keskeiseksi ajatusten tuottajaksi ja jalostajaksi. Keskustelua pyrittiin ruokkimaan monilla taustaraporteilla ja seminaareilla. Keskustelun seurantaan panostettiin erikseen, ja sen tuloksena on käsillä mm. tämä julkaisu. Keskustelun laineet kävivät jonkin verran odotettua matalampina.

Strategiahankkeen tuloksena valmistunut raportti *Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky - tietoyhteiskunnan strategisen kehittämisen lähtökohdat ja päämäärät* herätti keskustelua suomalaisen tietoyhteiskunnan tulevaisuudesta. Strategian kärkihankeajattelu ja ehdotukset lukuisten tietoyhteiskuntaprojektien kokoamisesta laajemmiksi kehittämisverkostoiksi synnyttivät myönteistä vastakaikua, jos kohta strategiat ja niille tyypillinen tapa nähdä tulevaisuuteen eivät juuri nostata uudisraivaajahenkeä.

Tämä kirja jatkaa tutkija Kari A. Hintikan ansiokasta tietoyhteiskuntakeskustelun kartoittamista ja analysointia. Kirjan myötä lukija on siinä kiitollisessa asemassa, että ympärillä kasvavasta informaation tulvasta on rakennettu keskustelun maisema, jonka voi hahmottaa kokonaisuutena ja jonka kiinnostavia yksityiskohtia voi halutessaan pysähtyä havainnoimaan. Näin on keskustelun viidakossa raivattu hyvä maaperä tulevalle mieliteiden viljelylle.

# Esipuhe

Tämä toinen osa kattaa kotimaisen tietoyhteiskuntakeskustelun kartoituksen ja analyysin vuodelta 1998. Ensimmäinen kartoitus käsitti vuodet 1995-97. Toisen osan tarkoitus on

- olla jäsenetty katsaus kotimaiseen keskusteluun tietoyhteiskuntastrategian uudistamisesta 1998
- koota kirjallinen materiaali sekä web-aineisto
- esitellä eri näkökulmia
- luoda yhteenveto mielipiteistä vuosilta 1995-98 eli tarkastella ensimmäisen ja toisen tietoyhteiskuntastrategian välistä mielipideilmastoa.

Tässä esitetty aineisto arviointineen on haluttu saattaa nopeasti julkisuuteen uuden tietoyhteiskuntastrategian oheisaineistoksi. Julkaisu keskittyy painettujen, erityisesti päivälehtien puheenvuorojen arviointiin.

Tässä toisessa kartoituksessa ei luoda taustaa kartoitusjaksolle vaan oletetaan, että lukijalla on yleiskuva käsitteellisestä taustasta ja ”tietoyhteiskunnan” historiasta. Tietoyhteiskunnan käsitteestä ja Suomen tietoyhteiskunta-asteesta katso ensimmäinen kartoitus *Puheenvuorojen kirjasto* (Sitra 163). Suomen tilan 1998 osalta joidenkin jaksojen alkuun on sijoitettu taustoittavia leikkeitä ja uutisointeja käytännön toimista ja julkishallinnon budjettiluvuista sekä kansalaisten mielipidehaastatteluista.

Nopean yleiskatsauksen haluava lukija voi käydä läpi lukujen 3 - 10 alussa olevat tiivistelmät.

Helsingissä 8.3.1999

Kari A. Hintikka  
Tietoyhteiskuntafoorumin jäsen  
suunnittelija, Lapin yliopisto

# Johdanto

## Toisen vaiheen tavoitteet

Kotimaisen tietoyhteiskuntakeskustelun kartoituksen toinen vaihe sisältää suomalaisten esittämiä mielipiteitä, jotka ovat julkaistu paperimuodossa tai internetissä vuoden 1998 alkusta tammikuun loppuun 1999. Seurannan pääpaino on ollut tällä kertaa tietoyhteiskuntastrategian uudistamisprosessi ja uuden strategian saama vastaanotto.

Samalla toinen vaihe tekee yhteenvedoa mielipiteistä vuosilta 1995-98 eli tarkastelee ensimmäisen ja toisen tietoyhteiskuntastrategian välistä mielipideilmastoa, esille nousseita aiheita ja niiden suhdetta kotimaisen ”tietoyhteiskunnan” syntymiseen käytännön tasolla.

Yhteenvedossa esitetään myös, että teknisen innovaation omaksumisen ja innovaatiosta käytävän keskustelun välillä on yleinen suhde ja kehityskaari. Sen avulla voidaan haluttaessa muun muassa yrittää ennakoita keskustelun kulkua, ajoittaa omia mielipiteitä ja toisaalta löytää keinoja, joilla keskustelua voidaan herättää. Ennaltamäärittelemättömän joukon, tässä tapauksessa kaikki suomalaiset mielipiteen esittäjät, käymän keskustelun kehityskaarta ei ole resurssisyistä pyrittykään teoretisoimaan akateemisella tasolla, vaan se esitetään eräänlaisena kehiksenä aineistolle. Toisaalta kartoituksen tausta-aineiston perusteella, kuten innovaation omaksumisen kaari ja yleinen S-käyrä, voidaan olettaa, että olisi luotavissa (yhteiskunnallisen) keskustelun kehittymisen yleinen malli.

Tietoyhteiskuntakeskustelu on yllä esitetyn lähestymistavan kannalta haasteellinen pohja-aineisto, sillä se on metakeskustelu, joka sisältää kymmeniä, ellei satoja keskusteluaiheita. Aiheet vaihtelevat päiväkotien tietokoneistamisesta koulutuspolitiikkaan ja ajattelusta aluepolitiikkaan. Toisaalta aineisto osoitti vastaavuutta keskusteluaiheiden alkamisajankohdilla ja kotimaisen tietoyhteiskunnan (teknisen) kehittymisen välillä. Tätä kautta voidaan esittää, että metakeskustelussa tietoyhteiskunnasta on havaittavissa samaa kehityskaarta kuin yksittäisessä keskustelussa.

## Analyysin rakenne

Analyysin jaottelu poikkeaa edellisestä analyysistä. Tällä kertaa pääjaottelun muodostaa tietoyhteiskuntastrategian strategiset linjaukset, kun edellisessä analyysissä lähtökohtana käytettiin tietoyhteiskuntafoorumien työkentelyn neljän osa-alueen jaottelua. Jaottelun tarkoitus on tukea varsinaisen strategian lukemista. Mielipiteet on sijoitettu sisällöllisesti seuraavasti:

Luku 3: Suomi tietoyhteiskuntakehityksen edelläkävijänä

- kilpailukyky, tietoyhteiskunnan arvot

Luku 4: Sähköiset palvelut ja sisällöt

- kulttuuri- ja sisältöellisyys, tietoverkkojen palvelut

Luku 5: Tiedon ja osaamisen hallinta

- kansalainen, koulutus

Luku 6: Verkostotalouden toimintamalli

- johtaminen, organisaatio, työ

Luku 7: Julkisen sektorin uudistuminen

- julkishallinnon palvelujen ja toimintamallien uudistaminen, verotus

Luku 8: Tasapainoinen alueellinen tietoyhteiskuntakehitys

- demokratia, kirjastot, kunnat, tasa-arvo

Luku 9: Teknologia ja infrastruktuuri

- turvallisuus, yhteiskunnan toimintakykyisyys

Osa mielipiteistä ottaa kantaa useamman strategisen linjauksen aiheeseen. Tällöin mielipide on sijoitettu ensimmäisen kannanoton aiheen mukaan. Esimerkiksi julkisen sektorin uudistumista (luku 7) käsitellään jonkin verran myös luvussa 8, sillä monissa mielipiteissä kytketään toisiinsa julkishallinto ja alueellinen kehitys.

# 1. Aineisto

Toinen vaihe on aineistoltaan ensimmäistä suppeampi. Päivälehdiltä ei pyydetty mielipidepalstojen aineistoa erikseen. Dokumentoitu aineisto perustuu kahden paperilehden seuraamiseen, leikepalveluiden tallenteisiin sekä sanomalehtien web-versioiden arkistohakuihin. Toisaalta 1998 toteutettu mielipidepalstojen seuranta osoitti, ettei aiheesta esitetä enää yhtä intohimoisia tai jyrkkiä mielipiteitä kuin ensimmäisen jakson aikana 1995-97.

Kartoituksen tutkimuksellinen ongelma on aineiston viittaavuus itseensä. Kartoitus kirjaa muun muassa saman tekijän tekemän ensimmäisen kartoituksen saaman vastaanoton ja arviot sekä kartoituksen rahoittajan johdolla tekemän tietoyhteiskuntastrategian saaman vastaanoton. Tekijä on pyrkinyt objektiivisuuteen.

## Artikkelien leikepalvelut ja muu seuranta

Esmerkin tiivistelmäpalvelua on käytetty ajalla 1.1. 1998 - 31.1.1999 ja kartoittaja on vielä itse tiivistänyt tätä aineistoa (130 kartoitettua leikettä). Observerin leikeseurantaa (67 kartoitettua leikettä) käytettiin ajalla 1.12.1998 - 31.1.1999 eli toisen tietoyhteiskuntastrategian julkistamisen jälkeisenä aikana.

Yksittäisistä välineistä seurattiin erikseen 1.1.1998 - 31.1.1999 Helsingin Sanomia ja Tietoviikkoa, sillä ne osoittautuivat ensimmäisessä analyysissä kaikkein aktiivisimmiksi sekä tietoyhteiskuntaa koskevien mielipiteiden julkaisemisessa että omissa kommentoinneissa.

## Sanomalehtien web-versioiden arkistot

Sanomalehtien web-versioista, kuten Kaleva, Karjalainen, Savon Sanomat, etsittiin kolumneja sekä vierailevia kirjoittajia hakusanalla ”tietoyhteiskun\*”. Kartoituksen kannalta ongelmaksi osoittautui, että vaikka lehtien web-versiot tarjoavat verkkofoorumeita sekä sähköisen arkiston muun muassa pääkirjoituksista, niin juuri kolumneja sekä vierailevien kirjoittajien mielipiteitä ei ollut saatavilla web-arkistoissa. Toisaalta osoittautui, että ainakin osa web-versioiden arkistoista löytyneistä mielipiteistä kartoitettiin leikeseurannoilla.

## Käytetyt artikkeliviittaukset

Allaolevia lyhenteitä käytetään viitteenä kunkin puheenvuoron jälkeen. Päivämäärä on merkitty digitaalista aineistonkäsittelyä varten muotoon vuosi-kuukausi-päivä. Lehdistä käytetyt lyhenteet ovat liitteenä. Esimerkiksi

SSa981018VK

HS981020MP

TV980919KLEs

Ote98-05PK

Ensimmäinen on vieraileva kirjoittaja-palsta (VK) Savon Sanomissa 18.10.1998. Nämä kirjoitukset ovat yleensä lehden pääkirjoitussivulla tai sen läheisyydessä ja niistä käytetään muun muassa nimeä Alakerta, Yläkerta tai Vieraskynä. Toinen on mielipide-palsta (MP) Helsingin Sanomissa 20.10.1998. Kolmas on Esmerkin (Es) leikepalvelun tiivistelmä kolumnista Tietoviikossa 19.09.1998. Neljäs on Ote-julkaisun pääkirjoitus (PK) sekä ilmestymisvuosi 1998 ja -numero 5.

## Innovaation neljä vaihetta

Vuosien 1995-98 aineistoa on tutkittu analyysissä siitä näkökulmasta, että (yhteiskunnallisella) keskustelun-aiheella olisi elinkaari. Eri keskustelunaiheita seurattaessa on helppo havaita, että ne syntyvät, kiihtyvät ja vähitellen hiipuvat.

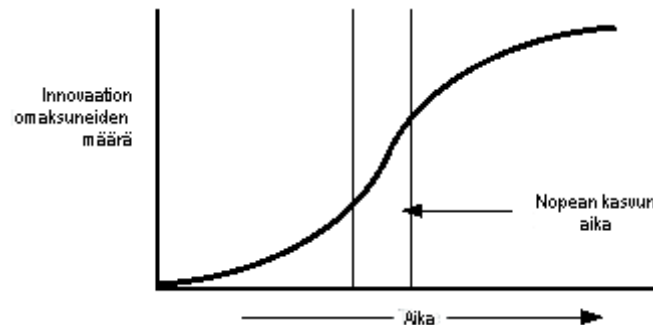
Yksittäisellä teknologialla ja innovaatiolla on elinkaari biologisen luontokappaleen tavoin. Innovaatiota kehitetään aiheesta kypsäksi, kunnes se lisääntyy, jakaantuu, mutatoituu ja lopulta kuolee pois. Luonnollisen evoluution tavoin innovaatiota kehitetään eristettynä hitaasti. Vastaavasti monipuoliset lajit alatyyppeineen ja kilpailu elintilasta - markkinoista - kiihdyttää kehittämistä sekä uusia risteytysten eli hybridien määrää. Liian monimutkaiset ja raskaat innovaatiot eivät selviydy edes markkinoille vaan vain sopeutumiskykyisimmät pärjäävät.

Uusien tuotteiden omaksumisprosessia kutsutaan diffuusioksi. Yhdysvaltalainen kasvatustieteilijä Daniel W.

Surry on soveltanut diffuusioteorioita koulutusteknologisten innovaatioiden leviämisen tutkimuksessa.

Uuden tuotteen omaksuminen esitetään teorioissa prosessina, jossa tuotteen tai palvelun kysyntä kasvaa ajan myötä. Omaksuminen esitetään usein S-käyränä, jossa tarkastellaan innovaation kehitystä markkinoiden kypsymisen kautta, tai omaksuminen ja markkinoiden tyydyttyneisyys jaetaan neljään vaiheeseen (Steinbock 1998, Armstrong & Hagel 1997). Ne sopivat myös keskustelukaaren luonnehtimiseen:

- alkuvaihe
- nousuvaihe
- kypsyminen
- kylläntyminen



Alkuvaihetta leimaa standardien puute ja nopeat kehittelyuudistukset. Kaupalliset internet-tekniikat ovat tässä vaiheessa. Nousuvaiheessa osa kilpailevista teknologioista karsiutuu, suunnittelu lisääntyy, laatu kohenee ja luotettavuuden merkitys nousee, kuten tällä hetkellä internet-selaimissa.

Kypsymisvaiheessa innovaatio valtaa massamarkkinat ja standardoituu. Kännykät ja PC:n käyttöjärjestelmä Windows98 ovat saavuttaneet 1999 tämän pisteen. Kylläntymisvaiheessa tuotedifferentiointi vähenee ja alkaa hintasota, kuten nykyään puhelimen, videon ja television kohdalla.

Innovaation elinkaari markkinoilla on hyödyllisen työkalu tulevaisuusskenaarioissa, toimintasuunnitelmissa sekä liikestrategioissa. Kaupallinen tarkastelu kuitenkin jättää huomioimatta ihmisen ja teknologian välisen suhteen. Miten tämä suhde kehittyi ihmettelystä arkiseksi? Mika Pantzar (1996) kutsuu oivallisesti tämän suhteen kehittymistä teknologian kesyttämiseksi.

Hannu Salmi (1996) on kartoittanut teknologian mentaalihistoriaa. Siinä historiaa tarkastellaan yksilöiden sijaan yhteisön kautta ja pyritään esittämään yhteisöllinen mentaalinen "tila" tai tunne tietynä aikana. Puhumme esimerkiksi yleisesti pimeästä keskiajasta nykyvalossa katsottuna, vaikka pimeys johtuu osaltaan siitä, ettei yhteisöllisyys silloin perustunut rakenteisiin, joita on totuttu pitämään sivistyksenä, kuten Antiikin Kreikka tai nykyaika.

Kuten Salmi osoittaa, erityisesti uuden teknologisen innovaation suhteen ei aina muisteta, että vastaavat ilmiöt ja sosiaaliset prosessit (kuten hype eli kritiikitön ennakkokohu tai lieveilmiöiden maalailu) käydään aina läpi ennen innovaation yleistymistä ja nivoutumista arkeen.

Innovaation ympärillä käytävän keskustelun ja innovaation arkistumisen välillä on selkeä suhde, jota esitetään *Yhteenvedossa*. Keveäksi pohjustukseksi 1998 aineistolle kirjoittaja on sijoittanut tähän oman kolumninsa Vempainen elinkaari (MB98-04).

"Monia on alkanut ihmetyttää tekniikan kehityksen kiihtyvä tahti. Ounastellaan ettei itse ihminen pysyisi mukana kehityksessä. Tekniikan digitoituminen on kyllä kiihdyttänyt vauhtia, mutta suuri osa käynnissä olevista muutoksista ja ilmiöistä liittyy itse tekniikkaan ja sen luonteeseen. Ihmisen itsensä luoman apuvälineistön kaari keksimisestä arkistumiseen sisältää joukon ilmiöitä ja piirteitä, jotka toistuvat aina uuden vempaimen ilmaantuessa.

Aluksi vempaimen lyhyen ajan vaikutuksia yliarvioidaan ja pitkän ajan aliarvioidaan. Samoin ei osata ennakoida sen lopullisia käyttötarkoituksia vaan ne löytyvät käytön myötä. Vempaimen nopea kehittyminen on suuri harha. Julkisuuteen 1994 tullutta internetiä oli ehditty kehittää liki 25 vuotta. Ensimmäiset datalasi luotiin samoihin aikoihin. Esimerkiksi puhelimella meni viitisenkymmentä vuotta ennen kuin se arkistui. Ajateltiin, että jokaisessa kylässä voisi olla yksi puhelin, josta kuunneltaisiin uutisia ja konsertteja. Puhelin miellettiinkin hyvin pitkään yksisuuntaiseksi joukkoviestintävälineeksi, joka kehitettiin myöhemmin radion nimellä.

Tunnetusti internet mullistaa kaiken. Kuten myös virtuaalitodellisuus, hypermedia, kännykkä, tietokone, video, televisio ja radiokin. Vempaimen vaikutuksia visioivat eli näkevät harhaan muun muassa taiteilijat, tutkijat ja



konsultit. Nykyään Yhdysvalloissa palkataan virallisia ilosanoman levittäjiä eli evankelistoja. Vempaimelle löytyykin aina käyttöä koko yhteiskunnan uudistamiseksi demokratiasta oppimiseen. Visioinnissa vastaanottajan pitäisi kuitenkin pysyä aina viileänä ja erottaa mahdollinen ja todennäköinen. On mahdollista, että jo vuonna 2000 kännykällä voi tarkistaa jääkaapin sisällön. Mutta ei ole todennäköistä että samalla selviäisi kerman tuoreus.

Vempainten alkutaipaleeseen liittyikin paljon hypeä eli kritiikitöntä ennakkokokhua julkisuudessa. Visionäärit pääsevät esittelemään näkemyksiään varsin optimistiseen sävyyn, jos toimittajat eivät ole perehtyneet aiheeseen eivätkä tarkista visioita esimerkiksi alan tutkijoilta. Ammatillainen tunnistaakin visionäärin tittelistä ”kysytty luennoitsija”.

Kolumnistit ovat oma lukunsa. Meidän toimenkuvaamme onneksi kuuluu pohtia mahdollisuuksia ja todennäköisyyksiä. Toimittajaan verrattuna kolumnistilla on kuitenkin yleensä pitkä tausta aiheensa parissa ja pyrkimys tuoda poikkeavia näkökulmia vempaimen. Muidenkin viestintävälineiden on uutisoitava vempaimesta, jotta ne osoittaisivat olevansa uutisvälineitä. Kun vempain on päässyt julkisuuteen, sen mahdollisiin sivuvaikutuksiinkin otetaan tiukasti kantaa mielipidepalstoilla. Vempain pääsee otsikkona lehtien kansiin ja radion sekä television ajankohtais- ja keskusteluohjelmien aiheeksi. Oikein seksikkään vempaimen saapuessa kansalaisjärjestöt ottavat kantaa puolesta tai vastaan ja keräävät adresseja.

Poliitikoilta tiukataan mielipidettä ja vaaditaan vempaimen käyttöä rajoittavaa lakiuudistusta. Ihmiset jakaantuvat vempaimen kannattajiin ja vastustajiin. Mutta edelleen tässä vaiheessa hyvin harvalla on kokemusta itse vempaimen käytöstä.

Kun vempain ei yleistyäkään parissa kuukaudessa, ja vaikutuksia ei ole todennettavissa, toimittajat alkavat kirjoitella kriittisesti samasta aiheesta. Esiin kömpii joukko toisia asiantuntijoita, jotka arvostelevat vempainta ja korostavat, ettei vempain ollutkaan mistään kotoisin.

Vempain alkaa yleistyä ensimmäisen sukupolven ratkaisuilla, joita tarjoavat monet pioneerivalmistajat. Joka tapauksessa se on kallis, hankala käyttää ja keskeneräinen, mutta antaa statusta omistajalleen. Moniko haukkuu enää kännykän omistajaa jupiksi?

Vempain tavoittaa käyttäjät ylhäältä alas ja keskustasta periferiaan. Ensimmäisen sukupolven käyttäjät ovat hyvinpalkattuja kaupunkilaisia. Everett M. Rogers ja F. Floyd Shoemaker esittivät 1971 innovaation omaksumisen kaaren. Vempaimen ottavat käyttöön ensin innovaattorit (2,5 %) sekä varhaiset omaksijat (13,5 %) ja sitten varhaisemmistö (34 %). Lopuksi tulevat myöhäinen enemmistö (34 %) sekä vitkastelijat (16 %).

Vempaimen toisessa sukupolvessa kriittinen tekijä, hinta, on saatu jo painettua alas. Innovaattorit sekä varhaiset omaksijat ovat maksaneet tuotekehityskustannukset. Nyt vempaimen leviämistä ei estä enää mikään. Mutta tässä vaiheessa käydään vielä kriittinen taistelu pioneerivalmistajien kesken. Valitettavasti teknologian historia osoittaa, että ominaisuuksiltaan paras vempainversio ei suinkaan aina voita, kuten VHS- ja Beta-videojärjestelmien taisto. Parhaillaan tässä mankelissa on muun muassa Java.

Vempaimen niskalenkkiä kilpailijoistaan ei ole oikein tutkittu. Se on monimutkainen vyyhti markkinointia, puolestapuhujia, muiden valmistajien sitoutumisia samaan ”standardiin” sekä kritiikitöntä puffikirjoittelua mediassa. Toisen sukupolven vempain hankitaan alempiin tuloluokkiin sekä syrjäseuduille. Siitä katoaa seksikkäisyys. Innovaattorit sekä varhaiset omaksijat pohtivat jo uuden vempaimen vaikutuksia ja hankintaa.

Massojen myötä vempaimesta kehittyy kypsä tuote. Toimintavarmuus paranee, mutta uusia ominaisuuksia kehitetään enää vähän. Samaa vempainta muunnellaan eri tarkoituksiin, mutta samalla tekniikalla. Kotitalouksille myydään vempain moneen kertaan: kotiin kakkosvempaimeksi ja mökille. Tässä vaiheessa eri valmistajien vempaimet eroavat toisistaan lähinnä merkeissä. Se sulautuu täysin osaksi arkea, kuten puhelin tai liesi.

Jos vitkastelija ei vielääkään osaa käyttää vempainta, häntä aletaan kutsua uusavuttomaksi ja kotihoitaja opastaa käyttämään sitä. Internet tai tietokone ei ole vielä näin pitkällä, mutta kännykän käytöstä järjestetään jo maksuttomia kursseja.”

## 2. Strategia ja teokset

*”Kansallinen visio on, että suomalainen yhteiskunta kehittää ja soveltaa esimerkillisesti, monipuolisesti ja kestäväällä tavalla tietoyhteiskunnan mahdollisuuksia elämänlaadun, osaamisen, kansainvälisen kilpailukykyyn ja vuorovaikutuksen parantamisessa.” (Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky - Tietoyhteiskunnan strategisen kehittämisen lähtökohdat ja päämäärät: Tietoyhteiskuntastrategia 1998).*

Uusi tietoyhteiskuntastrategia sai aiempaa enemmän julkisuutta. Sitä moitittiin raskaslukaiseksi ja etäännyneeksi, mutta arvostettiin sen roolia hankkeiden, ajatusten ja visioiden kokoajana. Kärkihankkeita ja koko tietoyhteiskuntakehittämisen koordinoinnin aloittamista pidettiin niin ikään hyvänä.

Strategian kommentoinneista suuri osa oli lehtien pääkirjoituksia. Osasyynä lienee, että osa 1995-97 mielipiteitä esittäneistä ihmisistä osallistui uudistusprosessiin tavalla tai toisella, mikä on ehkä saanut jotkut jääväämään itsensä lopputuloksen arvioinnista.

Strategian uudistamisprosessia arvosteltiin muun muassa Tietoviikossa jonkin verran käytännöstä etäännyneestä. Monella Sitran tuottamalla selvityksellä strategiaprosessin alkupuolella keväällä 1998 ei nähty selkeää käytännön arvoa, vaikka itse selvityksiä pidettiin pääosin hyvinä. Harvaa raporttia arvioitiin erikseen vaan arviointeja niputettiin ja yleistettiin, vaikka raporttien tavoitteet ja tekijöiden taustat erosivat toisistaan. Keskustelussa ei juuri huomioitu raporttien tavoitetta uudistusprosessin kokoavana tausta-aineistona vaan niitä pidettiin itsenäisinä teoksina.

Arvokeskustelussa nousi esille arvokeskustelun kaipuu. Ensimmäiseen mielipiteiden kartoitukseen verrattuna 1998 aineistossa on vähemmän niitä mielipiteitä, jotka tähtäävät olemassaolevan säilyttämiseen.

1998 julkaistut teokset ja kokoomateokset saivat vähän huomiota samoin kuin 1995 - 97.

## Strategian uudistusprosessi

Toimittaja Tiina Siltala (TV980206PKEs) toteaa tietoyhteiskuntastrategian uudistamisen tuottavan yli 1000 liuskaa paperia, jonka sivuhinnaksi tulee noin 2000 mk. 13 raportin lisäksi kansalaiset saavat mm. käsite- ja prosessimallin, tulevaisuustaulukon ja valmiiksi pureksitut arvot. Tietoyhteiskunnan arvopohjasta keskustellaan muutaman kymmenen filosofin, tutkijan, kunnanjohtajan, hallintoviranomaisen ja yritysjohtajan kesken - ja kansalaiset säästyvät ajattelemiselta.

*Tietoyhteiskunta, terveys ja työ* -teoksen mukaan tietoyhteiskunnan vaikutukset ihmisen työhön ja terveyteen ovat suhteellisen myönteisiä. Siltala muistuttaa opettajista, jotka kärsivät mielenterveyshäiriöistä ja suuresta työtaakasta ja jotka valittavat tietoyhteiskuntahankkeiden kaatuvaan paljolti heidän harteilleen.

Toimittaja Ismo Savolainen (TV980522PKEs) toteaa, että tavalliselle ihmiselle on tietoyhteiskunnan määrittelyä tärkeämpää asioiden tapahtuminen ja hyödyllisten palvelujen syntyminen. Strategioiden teko ja visiointi kääntyvät ennen pitkää itseään vastaan. Sitra on ollut selvitysten julkaisemisessa kiitettävän nopea, mutta osittain sarja on epätasainen. Kirjoissa on kuitenkin aineksia myös konkreettiselle työlle.

Tietoyhteiskunnalle hyvä ja yksinkertainen määritelmä on, että kyseessä on teollista yhteiskuntaa seuraava vaihe, jossa tiedolla on keskeisempi asema kuin tavartuotannolla. Teollisen yhteiskunnan luomisessa olivat keskeisiä aktiiviset yrittäjät, eivät valtiolliset strategiat.

Tampereen yliopiston tietoyhteiskunnan tutkimuskeskuksen tutkimusjohtaja ja Tietoyhteiskuntafoorumin jäsen Antti Kasvio (HS980608VKEs) pohtii Suomeen sopivia tietoyhteiskuntastrategioita. Hänen mukaansa Suomi voisi olla edelläkävijä koko kansan tietoyhteiskunnan toteuttamisessa. Internet tulisi saada kaikkien ulottuville. Verkon palvelujen peiton pitkänajan tähtäimeksi tulisi asettaa sama taso kuin puhelimilla ja televisiolla on tällä hetkellä. Keskitetty ja julkisin varoin toteutettu yhteiskunnallinen reformi johtaisi kuitenkin vain kalliisiin teknisiin virheratkaisuihin. Tavoitteeseen pääsemiseksi erilaiset käyttöön otettavat ratkaisut tulisikin hyväksyä käyttäjien tarpeiden ja kysynnän perusteella. Tällaisen projektin avulla pystyttäisiin parantamaan väestön hyvinvointia ja vahvistettaisiin yhteiskunnan sosiaalista koheesiota.

Yksittäisistä joukkoviestimistä Tietoviikko on seurannut ja kommentoinut aktiivisimmin strategiaprosessia. Lehti on myös ainoa, joka on arvioinut yhtenäisesti useimpia strategiaprosessin aikana syntyneitä, Sitran toimemksiantamia raportteja. Koska yksittäisiä raportteja kommentoitiin vähän, Tietoviikon Kauko Ollilan arviot siteerataan kokonaisuudessaan (TV980618): ”Sitran johdolla hiotaan parhaillaan uutta tietoyhteiskuntastrategiaa. Edellinen strategia osoittautui liian laitekeskeiseksi. Nyt on valmistauduttu monipuolisesti erilaisilla taustaselvityksillä.”

”Kävimme läpi 13 selvitystä, pari uusinta ei enää sopinut mukaan. Taustaselvitysten määrä on massiivinen - välillä kevään aikana tuntui, että Sitra aikoo kirjoituttaa tietoyhteiskunnan valmiiksi. Sitä ei kuitenkaan päässyt

tapahtumaan, sillä valitettavasti useita kirjoja leimaa kiire ja pinnallisuus. Toinen keskeinen ongelma selvitysten sisällössä on tietoyhteiskunnan käsittäminen hyvin tekniseksi. Strategian kannalta luulisi olevan merkittävämpää se mihin pyritään, ei se millä pyritään. Internet oli myös usein liikaakin esillä.”

Risto Nevalainen: *Toimijat tietoyhteiskunnassa* (Sitra 1998). ”Nevalainen on selvittänyt tietoyhteiskunnan käytännön kehitystä seitsemässä eri maassa. Kirjoittaja tuntee asiansa ja lähtökohdat ovat varsin hyvät. Mutta sitten iskee kiire ja lopputulos läsähtää. Kuten hän itse sanoo, jokaista maata kohden oli aikaa 8-10 tuntia. Osa annista on varsin mielenkiintoista ja osa taas ei. Merkittävintä on, että kirja yleisesittelyjen jälkeen on lähinnä nettisurffailulla toteutettu linkki- ja vinkkilista. Eräässä toisessa taustaselvityksessä varoitettiin osuvasti, että tietoyhteiskuntaa ei pitäisi sekoittaa pinnalliseen tiedonkeräilyyn internetistä. Muiden maiden tilanteen esittelyllä ja vertailulla Suomen tilanteeseen pitäisi olla paljon annettavaa tietoyhteiskuntastrategiaa muotoiltaessa. Tällä kirjalla ei kuitenkaan ole.”

Marjo Rauhala-Hayes, Päivi Topo ja Anna-Liisa Salminen: *Kohti esteetöntä tietoyhteiskuntaa* (Sitra 1998). ”Verkottuneen tietojenkäsittelyn on epäilty heikentävän sosiaalisia kontakteja. Mutta joillekin ryhmille kehittyvä tietotekniikka tarjoaa aivan uusia osallistumismahdollisuuksia. Näihin kuuluvat ihmiset, joiden liikkuminen tai muu toimintakyky on jollakin tapaa rajoittunutta. Vammaisten ja vanhusten tarpeita ei kuitenkaan automaattisesti oteta huomioon tietoyhteiskunnan kehityksessä. Stakesin tutkijoiden tekemä selvitys on monipuolinen, havainnollistava ja konkreettinen. Kirja päättyy suomalaisten tietoteknisten apuvälineiden vientimahdollisuuksien arviointiin ja varsin laajaan listaan toimenpidesuosituksia.”

Timo Kuronen: *Tietovarantojen hyödyntäminen ja demokratia* (Sitra 1998). ”Kuronen kirja on Sitran julkaisusarjassa varsinainen helmi. Kirjoittaja on pohtinut aihetta syvällisesti ja hän käsittelee todella tietoyhteiskuntaa - eikä pelkästään tietotekniikkaa. Esitystapa on hyvin poleeminen, väliin myös ironinen ja kriittinen. Tämän kirjan pitäisi synnyttää todellista keskustelua. Kirjan keskeinen kysymys on, saako informaatiota omistaa ja millä ehdoilla sitä saa käyttää. Loppuehdotuksissaan Kuronen esittää, että määritellään joukko perustietovarantoja, jotka ylläpidetään julkisin varoin ja annetaan veloituksetta koko yhteiskunnan käyttöön.

Kuronen jatkaa, että tietovarantojen käyttämistä varten tuotetaan ohjelmistot julkisina ilmaisohjelmistoina. Euroopassa ei muuten pärjätä amerikkalaiselle ohjelmistotuotannolle ja sitäpaitsi ajan kuluessa ilmaisohjelmistot valtaavat markkinat muutenkin. Mielenkiintoista nähdä, millä tavalla tämä kirja näkyy tulevassa tietoyhteiskuntastrategiassa. Toivottavasti syntyy edes keskustelua, sillä Kuronen osaa välillä esimerkiksi maahan pudottamisen taidon: ”Kahdessa asiassa Suomi todellakin johtaa tietoyhteiskunnallisessa tilinpidossa maailman tilastoja: Internet-solmujen tiheydessä ja Aku Ankan painosmäärissä - kumpikin luonnollisesti väkilukuun suhteutettuna. Näistä kahdesta ilmiöstä Aku Ankan suosio on vanhempi.” ”

Jorma Rantanen ja Suvi Lehtinen: *Tietoyhteiskunta, terveys ja työ* (Sitra 1998). ”Kun lukee tämän kirjan suositukset, niin haluaisi muuttaa otsikon ensimmäiseksi sanaksi tietokoneyhteiskunta. Kirja on itse asiassa varsin hyvä. Tekniikan vaikutuksia käsitellään monipuolisesti ja varsinaisessa tekstissä ollaan lähempänä tietoyhteiskuntaa kuin lopun suosituksissa. Ihmisten työnkuva ja käyttäytyminen on viime vuosina muuttunut ja sillä on vaikutuksia terveyteen.

Mutta kirjan luettuaan jää miettimään, ovatko tietoyhteiskunnan ainoat terveyteen ja työhön liittyvät vaikutukset lähtöisin tietotekniikasta? Toisaalta tietoyhteiskuntastrategian luomisen kannalta jää jotenkin näpertelyn kuva kun suosituksissa lukee: ”Työpaikoilla huolehditaan siitä, että näyttöpäätetyöpisteet järjestetään ”Hyvä direktiivin mukainen näyttöpäätetyöpaikka” -ohjeen mukaisesti.” ”

Kaarina Hyvönen, Hannele Hallman, Eila Kilpiö ja Pirjo Laaksonen: *Sähköistyvä arki* (Sitra 1998). ”Verkko kauppa ja tietoverkkojen palvelut ovat olleet kuuma puheenaihe jo muutaman vuoden. Aiheesta on myös kirjoitettu paljon. Strategiatyötä varten olisi tullut huomattavasti halvemmaksi ostaa muutama uusi kirja. Tämä kirja on toki nopeampi lukea, koska se on tiivis. Lisäksi suositukset ovat varsin selkeitä ja sinänsä hyviä, mutta mitään uutta niissä ei ole.”

Kari A. Hintikka: *Puheenvuorojen kirjasto. Keskustelua suomalaisesta tietoyhteiskunnasta* (Sitra 1998). ”Tietokirjailija ja tutkija Kari A. Hintikalla on kova työ vetää yhteen tähän mennessä Suomessa käyty keskustelu tietoyhteiskunnasta kaikkine johdannaisilmiöineen. Nyt ilmestynyt kirjanen kattaa vuodet 1995-1997 ja lähinnä sanoma- ja aikakauslehtien kirjoittelun aiheesta. Perinteinen lehdistö tutkimus on varmaankin ainoa tapa saada jonkinlaista otetta rönsyilevästä tietoyhteiskuntakeskustelusta. Hintikka toteaa itsekin, että sen erottaminen muusta yhteiskunnallisesta keskustelusta on hankalaa, ellei mahdotonta.

Käsiteltävä lähdeaineisto on epäyhtenäistä ja sisällöltään arvosidonnaista. Siksi Hintikan valitsema lähestymistapa on mentaalihistoriallinen, jossa aihetta tarkastellaan yhteisöjen ja niiden tunnetilojen kautta. Vaikka kyse on vasta väliraportista, niin tällekin on jo tarvetta. Jokainen yritys tiivistää ja analysoida tähän asti käytyä hallitsematonta tietoyhteiskuntakeskustelua on vaivan arvoinen.”

Dan Steinbock: *Pentagonista Elektroniseen kauppaan. Amerikkalainen keskustelu tiedon valtateistä.* (Sitra 1998) ”New Yorkissa asuva professori Dan Steinbock analysoi jatkuvasti amerikkalaisen tietoyhteiskunnan kehitystä. Niinpä tämän kirjan arviot Yhdysvalloista ovat Steinbockin aikaisempiin teoksia lukeneille tuttuja. Sen sijaan lopun lyhyt kuvaus Kanadan pyrkimyksistä yhdistää markkinatalous ja kulttuuri lienee monille suomalaisille mielenkiintoinen matka. Steinbock osoittaa mielenkiintoisesti, miten kanadalaiset hakevat jenkiretoriikasta huolimatta välimuotoa Yhdysvaltain ja Euroopan tietoyhteiskuntastrategioille. Koska aihe on välttämättä valtiollinen, tuntuu teos välillä julkilausumien ja ohjelmien kelaamiselta. Steinbock kuitenkin nostaa ongelma-alueet ja niiden ratkaisuhahmotelmat hyvin esiin.”

Reijo Lilius: *Suomi tietoyhteiskunnaksi: Kansallisten linjausten arviointi* (Sitra 1998). ”Reijo Lilius ruotii raportissaan Suomi tietoyhteiskunnaksi ensimmäisen vaiheen toimenpide-ehtotuksien toteutumista, kansallisia linjauksia ja sitä mitkä asiat koetaan keskeisiksi, kun tietoyhteiskuntastrategiaa lähdetään uusimaan. Raportti on kaikessa kriittikittömyydessään miltei huvittavaa luettavaa. Siinä käydään läpi kohta kohdalta ne hienot tavoitteet, joita ensimmäisessä tietoyhteiskuntastrategiassa suomalaisyhteiskunnan kehittymiselle laitettiin. Ja annetaan ymmärtää, että juuri kansallisen strategian ansiosta asiat ovat kehittyneet tietoyhteiskunnan kannalta myönteiseen suuntaan.

Monet asiat ovat toki paremmassa jamassa kuin ennen tietoyhteiskuntastrategian julkistamista. Mutta ne olisivat sitä ilman kansallisia julistuksiaikin. Ja niin moni asia, kuten opettajien koulutus ja oppimateriaalin kehittäminen, on vielä retuperällä pitkälti valtiovallan toimeentuloisuuden ja kunnille kasatun vastuun vuoksi.”

Toim. Pekka Himanen: *Verkkoyliopistostrategia 1 - Oppiminen tietoyhteiskunnassa* (Sitra 1998). ”Sitra rahoitti vuonna 1997 filosofian tohtori Pekka Himasen vetämän tutkimushankkeen Tietoyhteiskunnan dynamiikka ja ihmiskuva. Hankkeen tavoitteena oli analysoida tietoyhteiskunnan taustalla olevia ihmiskäsityksiä ja hahmottaa uudentyyppisiä oppimisympäristöjä. Hankkeessa julkaistaan kolme kirjaa, joista ensimmäinen Hautomo julkaistiin viime syksynä. Verkkoyliopistostrategia 1 -raportti esittelee hankkeessa syntyneet strategiset ideat uusien virtuaalisten, tieto- ja viestintäteknikkaan perustuvien oppimismuotojen kehittämiseksi.

Himasan toimittamaan vajaan sataan sivuun on ympätty liikaa tavaraa. Siinä on faktaa, fiktiota, filosofiaa, visioita, teoriaa ja tekniikkaa. Jalat maassa seisovalle lukijalle siitä ei kuitenkaan löydy juurikaan realistisia toimintaehdotuksia, joilla oppimista tietoyhteiskunnassa edistettäisiin.”

Reijo Lilius: *Suomalaisen tietoyhteiskunnan hankkeet ja rakentajat* (Sitra 1998). ”Liliuksen toisen raportin ote on selvästi ensimmäistä kriittisempi. Tietoyhteiskuntahankkeiden organisointia, sisältöä ja rahoitusta analysoidessaan Lilius on herännyt huomaamaan, että valtaosa niistä on vailla minkäänlaista koordinoitua IDC:n mukaan Suomessa on tällä hetkellä käynnissä noin 450 tietoyhteiskuntahanketta. Suurella osalla hankkeista ei ole suoria yhteyksiä kansallisiin tai alueellisiin strategioihin.

Raportin mukaan hankkeissa on nähtävissä sirpaloitumista ja myös päällekkäisyyttä. Vaikka tietoyhteiskunnan kehittämiseen kuuluu elimellisesti eri tahojen aktiivisuus ja niin sanotut ruohonjuurihankkeet, myös jonkin asteista koordinoitua kaivattaisiin. Erillisten tietoyhteiskuntahankkeiden vuosittaiset kustannukset ovat noin miljardi markkaa. Tietoyhteiskunnan kokonaisinvestoinnit nousevat ainakin kymmenkertaisiksi.

EU rahoittaa suomalaishankkeita monilla sadoilla miljoonilla markoilla useiden vuosien aikana. EU-rahamääräykset jäävät kuitenkin varsin epäselviksi, mikä johtuu siitä, ettei hankkeista ole saatavilla tietoa. Vaikka kunnat koordinoivat yli kahta kolmesta alue- ja paikallistason hankkeista, ja vähintään kaksi kolmannesta niistä saa EU-rahamääräyksiä, kuntien projektit saavat raportissa vain puolen sivun tilan. Liliuksen mukaan monen hankkeen tavoitteet herättävät epäilyksen, voidaanko niitä koskaan saavuttaa. Projektien pieni koko voi olla riskitekijä. Lilius kyseenalaistaa myös monien hankkeiden konkreettisuuden.”

Toim. Pekka Himanen: *Verkkoyliopistostrategia 2 - Oppimiskäsityksistä* (Sitra 1998). ”Verkkoyliopistostrategian toinen osa koostuu Pekka Valtosen ja Timo Joutsivuon kirjoittamista osuuksista, joissa pohditaan hyvin teoreettisella tasolla globaalin oppimisympäristön sosiologiaa ja antropologiaa sekä selvitetään oppimiskäsityksiä eri aikakausina ja eri puolella maailmaa. Sinänsä erittäin yleissivistävä opus, mutta se miksi kirja on julkaistu Sitran rahoittamana ja osana suomalaisen tietoyhteiskunnan rakentamista, jää ainakin minulle suureksi arvoitukseksi.”

E. Blomberg, I. Silvo, M. Soramäki, M. Vakkilainen, J. Wiio: *Yleisradiotoiminta tietoyhteiskunnassa* (Sitra 1998) ”Digitaalinen radio- ja televisiojako täydennettynä televerkon paluuyhteyksin ovat Suomessakin realistisin vaihtoehto toteuttaa suomalainen tiedon valtatie niin, että se tavoittaa kohtuullisin kustannuksin ja lähivuosina kaikki suomalaiset, selvityksessä todetaan. Sen mukaan on luonnollista, että resursseihin ja teknisiin ratkaisuihin liittyvät seikat ovat toistaiseksi saaneet digitalisoinnista käydyssä keskustelussa keskeisen sijan ja päähuomion. Kuitenkin digitalisointiprosessissa valmistellaan ja toteutetaan vastaanottajalle suunnattuja palveluita.

Raportti on ansiokas selostus nimenomaan teknisestä kehityksestä, joka digitalisoituvan television ja radion ympärillä on meneillään. Kirjaa lukiessa alkaa miettiä sitä, olisiko hanke edennyt yhtään sen hitaammin ilman tietoyhteiskuntastrategiaa.”

Sirkka Heinonen: *Kestävä kehitys, etätoiminnot ja liikenne* (Sitra 1998). ”VTT:n tutkija Sirkka Heinosen raportti tuo tietoyhteiskuntapohdintaan kestävän kehityksen ulottuvuuden. Ympäristönäkökulman esille nostaminen onkin tärkeää, sillä se on alun pitäen puuttunut Suomen kansallisesta tietoyhteiskuntastrategiasta. Teknologiausko tekee tietoyhteiskunnasta potentiaalisesti yhtä vaarallisen luonnolle kuin teollisyhteiskunta pahimmillaan oli. Tietokoneiden ja internetin lumossa ihminen voi luulla hallitsevansa luontoa yhtä helposti kuin bittivirtoja.

Luonnonhallinnan sijaan tietoyhteiskuntasuunnittelun tulisi lähteä teknologian hallinnasta, Heinonen korostaa. Kun tietotekniikan välineellinen rooli ymmärretään oikein, se voitaisiin valjastaa tuloksellisesti palvelemaan kestävä kehitystä. Etätyö, fyysiseen liikenteen korvautuminen tietoliikenteellä sekä logististen prosessien sähköistyminen ovat siitä oivia esimerkkejä.”

Jyväskylän yliopiston professori Kalle Lyytisen (TV980911KLEs) mielestä tietoyhteiskuntaselvityksiä eivät ole tehneet alan kokeneet ammattilaiset tai tutkijat. Melkein kaikki ovat amatöörimäisiä kirjoitelmia satunnaisista tietotekniikan käytön kysymyksistä.

Kansallisessa strategiassa on määriteltävä selviytymisstrategia tietotekniikan kehittymisen aiheuttamalle murrokselle taloudessa ja teollisuudessa. Suuntaviivat tarvitaan tietotekniikan innovaatiojärjestelmän vahvistumiselle. Strategian on luotava edellytykset talouden ja yhteiskunnan rakenteiden nopeille muutoksille ja elin-kykyisyydelle. Tarvitaan mekanismeja teknologiaan liittyvien kansallisten ja yritystason riskien hallintaan. Uuden virtuaalisen taloudellisen järjestyksen lainalaisuudet ja rakenteet on tärkeää ymmärtää.

Tietoyhteiskunnan tutkimus on jätettävä alan ammattilaisille. Muiden elinten on huolehdittava kehittämisohjelmien toteutuksesta ja sääntelyn kehittämisestä. Neuvottelukunnan roolina on strategian muotoilu, analysointi ja koordinointi. Tietoyhteiskunnasta on tullut poliittinen mantra ja siitä ja sen kehittämisestä on luotu vain yksi vaihtoehto. Tässä vaihtoehdossa alan tutkijat on ohitettu ja alan teollisuuden intressit unohdettu.

Sitran tietoyhteiskuntastrategian johtoryhmän puheenjohtajan Aatto Prihtin (KL980924Es) mukaan Sitra julkistaa tietoyhteiskuntastrategiansa marraskuussa 1998. Hankkeessa on kysymys siitä, kuinka Suomi uudistaa rakenteitaan, kun nykyinen rahaan ja pääomaan tuotannontekijöinä perustuva yhteiskunta muuttuu. Nyt on osaamisesta tullut tärkein tuotannontekijä, jota raha seuraa mihin tahansa maailmassa.

Suomella on pienenä maana monia muita paremmat mahdollisuudet nopeisiin suunnanmuutoksiin. Tietoyhteiskunnan ajatusrakennelman lähtökohtana on ollut ihminen ja hänen selviytymisensä muuttuvassa ympäristössä. Määritelmän mukaan tietoyhteiskunnan tärkein tuotannontekijä on osaaminen. Tieto- ja viestintäteknikka tukevat vuorovaikutusta, tiedon hyödyntämistä ja omaksumista sekä uuden osaamisen syntymistä.

Stakesin pääjohtaja ja tietoyhteiskuntastrategiaprosessin johtoryhmän jäsen Vappu Taipale (TV981009Es) arvostaa strategiatyön epäbyrokraattisuutta ja ihmiskeskeisyyttä. Tulossa oleva strategian seuraava versio on ainoastaan kehityksen yksi askel. Hän ei usko raporttien ja julkaisujen tuovan suurta mullistusta, asiat etenevät pienin askelin.

Nokian tutkimuskeskuksen tutkija Ilkka Tuomi (TV981009Es) toivoo tietoyhteiskuntastrategian ajatuksia seuraavan hallituksen ohjelmaan. Tietoyhteiskuntastrategiaan liittyviä raportteja hän pitää puutteineenkin arvokkaana taustamateriaalina keskustelulle. Tehtävässä on onnistuttu, jos eri toimijoiden tuominen vuorovaikutukseen keskenään saa aikaan keskustelua.

Toimittaja Tiina Siltala (TV981009PKEs) kyselee, onko Suomessa milloinkaan vouhkahtu mistään asiasta yhtä paljon kuin tietoyhteiskunnasta ja hassattu julkista rahaa miltei mihin tahansa, joka haiskahtaakin tietoyhteiskunnalta? Kuitenkin toiset kunnat pakkolomauttavat opettajia ja toiset käyttävät satoja tuhansia markkoja vuodessa yksinomaan koulujen internet-yhteyksiin. Koulujen tietotekniikkalaitteissa on myös suuria eroja. Siltala valitsisi tietoyhteiskunnan sijaan tavallisen yhteiskunnan, jossa ainakin lapsille tarjottaisiin tasa-arvoiset eväät elämäänsä.

Opetusministeriön tietoyhteiskunta-arkkitehtina toimineen Jussi T. Kosken (TV981009Es) mukaan on naiivi lähtökohta, että valtio määrittelee yksittäisen ihmisen hyvän elämän. Hyvän tietoyhteiskuntastrategian tulisi perustua moniarvoisuuden kunnioitukseen. Normittavien strategioiden ja luovuuden välillä on vaikea nähdä yhteyttä.

Tietoyhteiskunta-ajatus on päättyvän vuosisadan viimeinen ideologia, joka täyttää ideologisen tyhjiön. Ajattelun taustalla on monikansallinen tietotekniikkateollisuus. Kansalliset strategiat palvelevat lopulta yhtä toimialaa. Tietoyhteiskunta köyhdyttää luovuutta, kun se ei kyseenalaista mitään.

Jyrki Lehtolan (TV981030KLEs) mielestä valtiollisen tason juhlallinen puhe tietoyhteiskunnasta ja tietoyh-

teiskuntastrategioista on johtanut siihen, että sama juhllisuus ja mitään kyseenalaistamaton vakavuus on levinnyt myös yrityksiin. Yritysten on oltava internetissä vain siksi, että yrityksen uskottavaan kokonaiskuvaan kuuluu vaikuttava verkkostrategia.

Liikkeenjohdon konsultti Juhani Luukkonen (TV981120KLEs) odottaa Sitran tietoyhteiskuntaraportilta konkreettisia ehdotuksia oikein koulutetun henkilöstön saamiseksi alalle jatkuvasti sekä teknisen kehityksen haittojen vähentämiseksi. Onko syytä pelätä tietokoneen ja kännykän sekä television ja videoiden vähentävän inhimillistä kanssakäymistä ja totuttavan lapsia ja nuoria väkivaltaan?

Onko jopa viranomaisten väliseen tietojenvaihtoon ulottuva tietosuoja tärkeämpää kuin rekisterien käyttö oikeudenmukaisuuden edistämiseen ja väärinkäytösten estämiseen? Irrallisista tiedoista koostuvien suurten informaatiolaarien asemesta tarvitaan relevanttia tietoa, yhteenvetoja ja selityksiä.

Yleisradion hallintoneuvoston puheenjohtaja ja Sitran tietoyhteiskuntastrategian uudistamishankkeen johtoryhmän jäsen Markku Laukkanen käsittelee (KeU981217KLEs, SSa981217VK, Uu981231VK) Sitran ja Yleisradion tehtävää tietoyhteiskunnan palvelujen kehittäjänä. Tietoyhteiskuntastrategian kehittämisen kotipesä voi jatkossakin olla Sitra, johon voitaisiin perustaa erillinen rahasto palveluteollisuuden kehityshankkeille. Sen tehtäviin soveltuisivat tietoyhteiskunnan palveluihin kuuluvat kehitys- ja kulttuurin tuotteistamishankkeet. Yleisradiolla on puolestaan keskeinen rooli tietoyhteiskunnan palvelujen rakentamisessa. Sen tehtäviin kuuluu laajentaa omia toimintojaan myös digitaalisen mediatuotannon ja jakelun alueella.

Oppimisympäristö- ja hyvinvointipalveluhankkeet lisäävät tietoyhteiskunnan merkitystä kansalaisyhteiskunnan yhtenä perustekijänä. Päävastuu palvelutuotannossa on yrityksillä, mutta julkinen sektori vastaa kansalaispalvelujen tuotteistamisesta ja käyttöönnotosta. Tietoyhteiskunnan kehittämisen ytimessä on oltava ihminen tarpeineen. Teknologia mahdollistaa tietoyhteiskunnan, mutta sisällöt ja palvelut ovat sen lisäarvo.

## Strategia

Itsenäisyyden juhlarahasto Sitra (KL981201Es) on laatinut esityksensä kansallisesta tietoyhteiskuntastrategiasta. Sen mukaan yritysten, järjestöjen ja julkisen hallinnon tulisi yhteistyössä edistää verkostojen syntyä paitsi eri toimialoilla, myös niiden välillä.

Samoin olisi kehitettävä tiedon ja osaamisen strategista johtamista. Osaamispääomaa voitaisiin mitata arviointimenetelmillä, jotka kannustavat osaamispääoman arvostamiseen. Organisaatioiden olisi osoitettava osaamisinvestointinsa tilinpäätöksessään. Sähköisen kaupan esteitä pitäisi poistaa edellyttäen, että kuluttajan asema ja turvallisuus pystytään takaamaan.

Kansan Uutisten (KU981203PKEs) mielestä tavoite ihmiskasvoisesta ja tasavertaisesta tietoyhteiskunnasta on oikein asetettu, mutta se on vaikea saavuttaa. Aiheesta on keskusteltu lähinnä tietotekniikan kehityksen ja sen mahdollistaman informaation määrän kasvun näkökulmasta. Informaatio on kuitenkin vasta tiedon raaka-ainetta ja internetissä on runsaasti informaatiota, jota ei siis voi luokitella vielä tiedoksi.

Koululaitos ja koko elämän jatkuva koulutus vaikuttavat tietoyhteiskunnan syntyneeseen paljon enemmän kuin sähköinen tekniikka. Tietotekniikan avaamia mahdollisuuksia ei pidä silti kiistää.

Tietotekniikka ei ole synnyttänyt sellaista sukupolvien välistä kuilua kuin pelättiin. Kuitenkin sellaisten ihmisten työmarkkinamahdollisuudet, jotka eivät kykene oppimaan tietotekniikan perusteita, ovat huonot. Onkin syntymässä uusi luokkajako tietotekniikan kehityksessä mukana pysyneiden ja siitä tippuneiden välille.

Sitran tietoyhteiskuntaa koskevan raportin luovutuksessa puhuneen hallintoministeri Jouni Backmanin (De981202Es) mukaan hallituksen pyrkimyksenä on antaa kaikille kansalaisille valmiudet käyttää tietotekniikkaa. Myös julkisella hallinnolla on vastuu siitä, että tietoyhteiskunta ei jaa kansalaisia kahteen osaan. Tietotekniikan käytön valmiuksien oppimisessa tarvitaan avuksi kansalaisjärjestöjä. Tietoyhteiskunnan hankkeisiin tulee suhtautua myös kriittisesti. Yksi ongelma on, että hankkeita kehittävät ne, jotka ovat jo valmiiksi ”tietotekniikkauskovaisia”.

Pääministeri Paavo Lipposen (KSa981202Es) mukaan tietoyhteiskuntaa on jatkossa tarkasteltava aiempaa enemmän ihmisten kannalta ja kansalaisten näkökulmasta. Tietoyhteiskunnan tulee johtaa osaamisen yhteiskuntaan, sillä osaamisella turvataan myös hyvinvointivaltion olemassaolo.

Keskisuomalaisen (KS981203PKEs) mukaan tavallisella kansalaisella ei vielä ole havaintoa tietoyhteiskunnasta. Sitran raportin mukaan suomalaisen tietoyhteiskunnan rakentaminen etenee pitkin harppauksin. Ihmiskasvoisen tietoyhteiskunnan rakentamisen ongelmana on kuitenkin se, ettei läheskään kaikilla kansalaisilla ole käytettävissään tietotekniikkaa eikä sen käyttämisen edellyttämää osaamista.

Suomalaisen tietoyhteiskunnan ydin on ollut ja toivottavasti on jatkossakin kirjastolaitos. On hyvä, että kirjastokin on pysynyt ajan virrassa ja pystynyt tarjoamaan asiakkaille tutustumismatkoja tietoverkkoihin. Kirjasto-

jen laitteistot eivät voi kuitenkaan toimia tietoyhteiskunnan pääasiallisena rakennusmateriaalina. Kirjastojen pääasiallinen palvelumuoto on edelleen painettu teksti. Tietoyhteiskunnan edellyttämää kansalaisosaamista ja tiedon tason nostamista varten ei välttämättä tarvita koneita ja teknistä osaamista.

Helsingin Sanomien mielestä (HS981203PK) strategiaryhmän seitsemän kärkihanketta ovat tärkeitä ja ne palvelevat käytännön tarpeita. On myös hyvä, jos keskittymällä saadaan purettua päällekkäisyyksiä. Tällöin saadaan varmasti myös parempi tuotto sijoitetulle rahalle.

Asiakirjan perusteella strategiaryhmä tuntuu toimineen enemmän virkavelvollisuudesta kuin innostuksesta tietoyhteiskunnan ongelmia ja mahdollisuuksia kohtaan. Vaikka kärkihankkeet palvelevat arjen tarpeita, on asiakirja muutoin lähestymistavaltaan asioita ylhäältä katsova, kuin uuvuttava juhlapuhe. Se vilisee yleistyksiä ja itsestäänselvyksiä ja piilottaa raportin näkemyksellisen ytimen, kansalaisyhteiskunnan ja osaamisen tukemisen. Valitettavasti näin asiakirja on liian yleinen ja sisällöltään turhan raskaslukuinen. Päättäjät, jotka etsivät virikkeitä omalle näkemykselleen, voi uupua kesken lukemisen.

Kansallisten visioiden rinnalla on syytä muistaa, että suomalaisen tietoyhteiskunnan juuret ovat kuitenkin suomalaisessa insinööritaidossa ja rakkaudessa uuden kehittämiseen. Se ei myöskään olisi näin kehittynyt ilman eräiden keskeisten yritysten ja valtion laitosten rohkeita ja itsepäisiä johtohenkilöitä, jotka uskoivat suomalaiseen tietotaitoon ja visioon tietoyhteiskunnasta. Kansalliset kärkihankkeet onnistuvat tukeutumalla jatkossakin näihin koeteltuihin suomalaisiin ominaisuuksiin.

Projektinjohtaja Antti Rainio (TV981204Es) Sitrasta toteaa, ettei tietoyhteiskuntatyö pääty päämäärien asettamiseen. Strategiaa ryhdytään toteuttamaan seitsemällä kärkiohjelmalla. Tietoyhteiskuntahankkeisiin käytetään noin 1 mrd mk vuodessa. Kuhunkin kärkiohjelmaan käytetään noin 100 mmk vuodessa.

Toimituspäällikkö Marja-Liisa Pollari (TV981204Es) toteaa tietoyhteiskuntastrategien kertoneen pääministerille, että visioinnista ja koneiden hankinnasta tulee siirtyä hajautettuun osaamisen hyödyntämiseen.

Euroopassa yritykset haluavat sähköisen liiketoiminnan tuovan jotakin lisää perusliiketoimintaan, ei vahingoittavan sitä. Liikkeellelähtö on varovaista, jos suuria tuottoja ei ole näkyvissä. USA:ssa uudet yrittäjät ovat luoneet uusia bisneskäytäntöjä luovalla hulluudella, yrityksellä ja erehdyksellä. Monet pioneerit ovat kuitenkin kärsineet tappioita.

Nopean uusien sähköisten bisnesmallien kehittämisen uskotaan tuovan menestystä. Toisaalta matkapuhelinmarkkinoilla eurooppalaisten menestys perustuu näkemyksiin yhtenäisistä standardeista, tosin yhdistettynä osaamiseen ja vikkelyyteen markkinoilla. Siten ei voida olla varmoja, että hitaat eurooppalaiset ja odottavat suomalaiset olisivat häviäjiä. Strategioissa voi kuitenkin olla luovaa hulluutta.

Sitran yliasiamies Aatto Prihti (SK981204Es) myöntää, että Suomen uusi tietoyhteiskuntastrategia ei avaudu helposti, etenkin kun tietoyhteiskunta-termikin on hämärä tai jopa harhaanjohtava. Pitäisi puhua osaamisyhteiskunnasta.

Suomeen tarvitaan strategia, jonka avulla voidaan hyödyntää tietoyhteiskuntakehityksen hyvät puolet ja torjua huonot puolet. Ratkaisuilla on kiire, ja ne maksavat, mutta panostukset kannattaa tehdä. Huoli kansan uudesta jakautumisesta on todellinen. Suuri osa kansalaisista putoaa auttamatta vauhdista, jos Suomessa ei laadita selvää toimintasuunnitelmaa siitä, miten tavalliset ihmiset saadaan mukaan tietoyhteiskunnan kehitykseen. Suomeen pitäisi perustaa suomalaisen osaamisen kaupallistamiskeskus, joka keräisi maan eri osista ”tavanomaisen osaamisen hankkeita” ja avustaisi niitä eteenpäin.

Tietoyhteiskunnan pahimpana vaarana on pahuuden globalisaatio. Rikollisuus voi siirtyä maiden rajojen yli. Rikolliset alkavat yhä enemmän käyttää hyväkseen tietotekniikan mahdollisuuksia. Rikollisuuden torjunnassa tarvitaan niin kansallista kuin kansainvälistä verkottumista ja kaikkien panosta.

Päätoimittaja Heikki Vuonamo (T&T981210Es) toteaa Suomessa olevan käynnissä melkein 500 tietoyhteiskuntahanketta, ja niissä työskentelee päätoimisesti vähintään 2 000 henkilöä. Kustannukset ovat noin 1 mrd mk vuodessa.

Puheet vuorovaikutteisuudesta tarkoittanevat ihmisten yhteydenpitoa tietokoneiden avulla puhelimen, kirjeiden ja keskustelun sijasta. Tietoyhteiskunta tarkoittaa nykyisin myös automatisointia ja päätteiden käyttöä. Yritysten ja yhteisöjen toiminnassa tietoverkot on todettu hyödyllisiksi. Myös analysoidun tiedon välittäminen on helpottunut.

Ihminen kuitenkin muuttuu hitaasti. Monet hankkeet ovat sen vuoksi tyhjän päällä, ja konkreettisten hyötyjen löytäminen on vaikeaa. Varmaan tästä syystä tietoyhteiskuntahankkeet tarvitsevat niin paljon julkista rahaa. Sitran tietoyhteiskuntaraportissa on unohdettu valvontamahdollisuuden lisääntyminen, kun ihminen on mukana yhä useammassa tietoverkossa.

Päätoimittaja Mauri Salo (TM9901-5PKEs) kommentoi raporttia tietoyhteiskuntastrategiasta. On huolestuttavaa, että tieto ja osaaminen näytetään yhdistettävän lähinnä tieto- ja viestintätekniikkaan sekä tietoverkkoihin.

Nokia-vetoisessa maailmassa olisi arvostettava myös niitä ammattilaisia, jotka eivät tee työtä pörssissä tai tietokonepäätteen ja gsm:n välissä.

## Arvokeskustelu

Luterilaisen kirkon viestintäjohtaja Ingmar Lindqvist (TV971205Es) erottaa toisistaan irrallisen faktatiedon tuottaman informaatioyhteiskunnan, jäsentyneeseen tietoon pohjautuvan tietoyhteiskunnan ja viisausyhteiskunnan. Viisausyhteiskunnassa arvot ja tieto liitetään toisiinsa ja jäsenet tietävät tekojensa seuraukset ja tavoitteensa.

Sitran projektinjohtaja Antti Rainion (TN98-01Es) mukaan tekniikkaa tulisi ottaa käyttöön hyvinvointivaltiossa siten, että se vapauttaa henkisiä voimavaroja rutiinistyöstä tehtäviin, joissa ihmistä todella tarvitaan. Inhimillistä palvelua on oltava tarjolla. Palvelun laadun kehittämisessä on tärkeintä päästä ympärivuorokautiseen, mistä tahansa tavoitettavissa olevaan, verkossa tapahtuvaan palveluun. Konsensukseen ei pidä ajautua, vaan tarvitaan todellista keskustelua tietoyhteiskunnasta. Ihmisellä on oltava vapaus valita, miten pitkälle hän päästää tietoyhteiskunnan omassa elämässään.

Åbo Akademin filosofian lehtori Hans Rosing (FET98-02Es) toteaa tietotekniikan riskinä olevan, että ihminen alkaa valita stereotyyppisiä ongelmia, jotka voidaan sopeuttaa tietokoneohjelmiin. Ajattelun luova ja intuitiivinen osuus köyhtyy. Vallankumouksellisia innovatiivisia ideoita on nykyisin vähän. Onko tietokoneiden käyttö jo vaikuttanut luovuuteen. Teknologinen kehitys menee sinne, minne arvostukset, raha ja markkinat ohjaavat sitä. Työttömyys on poliittinen, resurssien jakoon liittyvä ongelma. Artikkelissa tarkastellaan tietoyhteiskuntaan liittyviä myyttejä.

Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen tutkija Jari Kaivo-ojan (HS980320) mielestä suomalainen tietoyhteiskunta ei ole tasa-arvoinen yhteiskunta. Asiantuntija-arvioiden mukaan tietoyhteiskunta on kehitetty ja kehitetään tekniikan ja sen markkinoijien ehdoilla. Tekniikka on kuitenkin yhteiskunnallinen tuote, joten tekniset ratkaisut on muokattava vastaamaan niitä malleja, joita yhteiskunta pitää toivottavina. Malleja ei vain tunnu enää olevan. Poliitikot eivät pidä linjapuheita eivätkä hahmottele ihanneyhteiskuntaa vaan palvelevat tekniikkaa ja markkinavoimia.

Tietoyhteiskunnan sosiaalisia ja kulttuurisia näkökulmia sekä sen vaikutuksia opiskeluun, työhön ja ammatteihin on huomioitu vähän. Vähäisen osaamisen työt katoavat automaation takia ja lopulta voi jäädä vain hyvin korkean osaamisen tehtäviä ja osa ihmisistä putoaisi joukosta.

Työelämän muutos edellyttää monitaitoisuutta, mutta se tällä hetkellä suurelta osin pakotettua. Järkevämpää ja kestävämpää olisi kehittää monitaitoisuuteen kannustava järjestelmä, koska pakottaminen vie työntekijältä voimia ja aiheuttaa stressiä ja loppuunpalamista. Työvoimapolitiikassa voitaisiin palkita oppimista ja opiskelua.

Tekniikan kehityksen aiheuttamat ongelmat ammattilaisille ja työllisyyteen on ratkaistu tähän asti. Uusi tekniikka on myös luonut uusia toimialoja ja ammatteja. Historia ei välttämättä tietoyhteiskunnassa toista itseään. Muroskausi voi olla hankala ja pitkä ja johtaa uloslyötyjen suureen joukkoon. Kyky vastaanottaa ja käsitellä tietoa jakaa ihmiset. Mediasta välittyvän tiedon määrän lisääntyessä pienenevät ihmisten mahdollisuudet arvioida tiedon sisältöä.

Yleissivistävän koulutuksen pitäisi kehittää ihmisten kykyä arvioida eri viestintävälineiden tuottamaa tietoa, jolla estettäisiin ”tietoköyhän proletariaatin” synty. Muutoin vain tietorikas eliitti ohjaa tietoyhteiskuntakehitystä.

Tieto jakaa ihmisiä myös maailmanlaajuisesti. Kehityksellä ei ole tehokkaaseen tiedonvälitykseen tarvittavaa tekniikkaa, eikä niiden kansalaisilla ole yleensä mahdollisuuksia tuottaa sisältöjä kansainväliseen tietoverkkoon. Myös peruskoulutuksen puute vaikeuttaa kirjallisen ja teoreettisen tiedon merkityksen arvioimista.

Maailmantalouden globalistuminen lisää kilpailua. Monikansallisten yritysten osuus maailmankaupasta on jo 75 prosenttia. Myös talous- ja yhteiskuntaelämä verkostoituu tietotekniikan myötä. Molemmat ilmiöt saivat alkunsa jo teollistumisen alkuvaiheessa. Tavallisen ihmisen on nyt kyettävä toimimaan ja vaikuttamaan useissa verkostoissa.

Teollisuusmaissa työttömien määrä on kolminkertaistunut 20 viime vuoden aikana. Amerikkalaisen taloustieteilijän Jeremy Rifkinin mukaan maailmassa on jo yli 800 miljoonaa työtöntä tai alityöllistettyä. Pahimmassa tulevaisuudenkuvassa vain 20 prosentilla maailman ihmisistä on töitä.

Miten tietoyhteiskunnan kehitykseen liittyvät kielteiset mielikuvat käännetään myönteisiksi? Tietoyhteiskunnassa tarvitaan kuitenkin aikaisempaa kekseliäämpää yhteiskunta- ja teknologiapolitiikkaa.

Opetushallituksen pääjohtaja Jukka Sarjala (HäS980418Es) sanoi konferenssissa *Interaktiivinen teknologia*



*koulutuksessa*, että tietoyhteiskunta on myyttinen käsite. Se tulkitaan liian usein kapeasti vain teknisten välineiden kehitykseksi. Todellinen muutos syntyy kuitenkin ihmisten ja arvojen kehityksestä. Tietoyhteiskunnan tulee välittää humaaneja arvoja eikä sen tule valmentaa jäseniään kylmään kilpailuun. Koulun pitäisi opettaa nuoria ja lapsia sisäistämään hyvä ja monipuolinen arvojärjestelmä tietoyhteiskunnassa.

Sitran tutkimusjohtaja Antti Hautamäki (HäS980419Es) sanoi Hämeenlinnassa järjestetyssä konferenssissa *Interaktiivinen teknologia koulutuksessa*, että tietoyhteiskunnan asemesta olisi parempi puhua informaatioyhteiskunnasta. Tietoyhteiskunnan yksi paradoksi on se, että tietokoneet ja -verkot käsittelevät vain informaatiota ja dataa, kun taas ihmiselle ovat olennaisia tietämys ja viisaus, joiden hankkiminen on hidasta. Nykyään korostetaan tiedon tavaraluonnetta ja nopeutta, ja helposti vähätellään verkkaista ja syvällistä viisautta.

Valtiotieteen tohtori, tutkija Sirkku Hellsten (HS980506VKEs) kirjoittaa internetin näkymistä. Monet verkon ilmaiset palvelut ovat muuttumassa maksullisiksi, kun verkkomainonta ei ole tuottanut toivottua tulosta. Voiton tavoittelu tekee verkosta entistä kaupallisempaa ja luo eriarvoisuutta. Kaikilla ei ole varaa maksaa tähän saakka ilmaisista palveluista, mikä mutkistaa verkkodemokratian toteutumista.

Internetin rajoituksettomien kauden tilalle näyttää olevan syntymässä todellinen informaatioyhteiskunta. Kehitys näyttää valitettavasti seuraavan tuttua kaavaa, jonka mukaan ne saavat eniten hyötyjä ja etuja, joilla on varaa maksaa. Kehitysmaissa uusi viestintäteknologia olisi todella avuksi, mutta köyhyys ja pitkien välimatkojen tuoma palvelujen kalleus estää teknologian hyödyntämisen.

Kaikissa tietoyhteiskuntaohjelmissa pitäisi keskittyä nyt tietoyhteiskunnan eettisiin päämääriin. Tietotekniikan tuomat välineet pitää valjastaa yhteiskunnallisen oikeudenmukaisuuden, yksilöiden hyvinvoinnin ja tasa-arvon toteuttamiseen.

Tutkija Markku Wilenius (TV980522Es) Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskuksesta koordinoi Kansalaisuus ja ekomodernisaatio tietoyhteiskunnassa -tutkimushanketta. Hänen mukaansa tietoyhteiskunnan iso haaste on uudenlaisen arvomaailman löytäminen. Ihannetapauksessa tietoyhteiskunta ja sen teknologiat vapauttavat ihmisen primääritarpeiden tyydytyksestä, ja ikävät työt siirtyvät koneille. Edellytyksenä on, että vapautus ei saa ihmistä lisäämään tavarankulutusta, vaan vie hänet uusille henkisille urille. Tietotekniikassakin tulee yhä enemmän arvostiritoja. Ratkaisuja ei voida tarkastella vain teknologisen toimivuuden kannalta.

Taideteollisen korkeakoulun apulaisprofessori Mika Pantzar (TV980522Es) arvioi suhtautumisen tietotekniikkaan muuttuvan sitä arkipäiväisemmäksi, mitä enemmän ihmiset käyttävät sitä. Valtiollisen tahon, tietotekniikkatoimittajien ja tavallisten ihmisten erilaiset tietoyhteiskuntakeskustelut eivät kohtaa. Tietoyhteiskuntavisiona on luotu riittävästi, nyt on toiminnan aika, etenkin yritysten on oltava aktiivisia.

Teknillisen korkeakoulun työpsykologian ja johtamisen professorin Veikko Teikarin (TalSa980526Es) mielestä yritysjohton yleistyneet puheet yhteiskuntavastuusta ovat kilven kiillottamista, sillä toimintaa ohjaa viime kädessä yrityksen oma kilpailustrategia. Yritys toteuttaa yhteiskunnan tavoitteita kouluttamalla henkilöstöään ja huolehtimalla siitä. Tietoyhteiskunnassa yrityksen tärkein resurssi on henkilöstön osaaminen ja jaksaminen. Yhteiskuntavastuun merkittävä haaste on myös pitää pääkonttori kotimaassa.

Ay-liikkeen ja työelämän tutkijan Kimmo Kevätsalon mukaan yritys kantaa yhteiskunnallisen vastuunsa olemalla kilpailukykyinen, sillä vain kannattava yritys säilyttää työpaikat.

Tietoviikon toimituspäällikkö Marja-Liisa Pollari (TV980529Es) arvioi pääkirjoituksessa, että yrityksissä aiemmin arvostettujen rakenteellisen ja henkisen pääoman rinnalle on tulossa innovatiivinen pääoma eli tiedon luova organisointi ja mahdollisuuksien etsintä. Monien tietoyhteiskuntafilosofien mukaan yksilön on otettava yhä suurempi vastuu kehityksestään. Kodista ja koulusta lähtien on varustettava ihmisiä etsijämentaaliteetillä, jota tukee hyvä itsetunto. Pc:t ja verkot ovat tässä työssä vain siru kovaa kokonaisuutta.

Filosofian tutkija Irma Levomäen raportti *Arvojen moninaisuus tietoyhteiskunnassa* ei ollut edellä esitetyssä Tietoviikon 13 raportin kokonaisarvioinnissa. Helsingin Sanomat (HS980814) haastatteli Levomäkeä, jonka mielestä suomalainen tietoyhteiskunta on nyt tietotekniikkayhteiskunta. Koneita on paljon, mutta käyttöä ja käytön tavoitteita ei huomioida. Ymmärrysyhteiskuntaan on matkaa. Arvot ovat silti koko ajan läsnä. Siksi on parempi tehdä ne näkyviksi. Voisimme pyrkiä taitotieto- ja ymmärrysyhteiskunnaksi, jossa tiedollisiin arvoihin yhdistyvät myös esteettiset ja eettiset arvot sekä viisaus. Suomeen esimerkiksi syntyy merkittävää kotimaista sisältöteollisuutta vasta, kun ihmiset laajentavat käsitystä itsestään ja toisistaan.

Väitteet tietoteknisestä vallankumouksesta ja kaiken muuttumisesta ovat yliampuvia. Silti on totta, että tietotekniikka johtaa arjessa ja kaikilla elämänoilla juuri nyt suuriin muutoksiin. Jos haluamme aktiivisesti vaikuttaa muutoksiin, meidän on tiedettävä, mihin pyritään. Suomen julkisessa keskustelussa näistä asioista ei puhuta lainkaan niin paljon kuin voisi tai pitäisi.

Tietoyhteiskunnasta ei puhuta, vaikka voitaisiin, muiden yhteiskunnallisten puheenaiheiden tavoin. Jo itse

sana on vaikeasti avautuva. Monille siitä ei tule mieleen mitään, toisille mutkikkaat ja tempuillevat tietokoneet. Muualla puhutaankin informaatioyhteiskunnasta.

Virallisen strategian näkökulma on laajentunut. Edellinen oli vielä varsin kapea teknis-taloudellinen pyrkimysluettelo, mutta uudistuksessa huomioidaan lisäksi yhteiskunnallisempi ja inhimillisempi näkökulma.

Suomalaisessa tietoyhteiskuntakeskustelussa on usein teknologisen determinismin näkökulma. Sen mukaan tekninen kehitys vain kulkee eteenpäin omien lakiensa mukaan ja ihmisen on sopeuduttava siihen. Nyt on valittava, halutaanko kehityksessä vain ajautua vai itse aktiivisesti määritellä ja toimia sen mukaan, mitä halutaan.

Meillä ajatellaan, että ihmiset voidaan karkeasti jakaa teknis-taloudellisesti tai humanistis-yhteiskuntatieteellisesti suuntautuneisiin. Näiden uskotaan eroavan perustavanlaatuisesti ja ne suhtautuvat toisiinsa epäilevästi. Renessanssijan ihmiskäsityksessä ajateltiin ihmisen kehittävän kaikkia kykyjään ja jokaisessa on monia mahdollisuuksia ja lahjakkuuksia.

Meidän pitäisi uskaltaa keskustella myös yksilöiden välisistä lahjakkuuseroista ja niiden vaikutuksesta. Ovatko ihmiset todella jakautuneet lahjakkaisiin ja vähemmän lahjakkaisiin? Vai ovatko toiset vain oppineet oppimaan paremmin? Uskotaanko, että kyky oppia on kaikissa ihmisissä suuri?

Näkevätkö päättäjät muut ihmiset oma-aloitteisina tiedon hankkijoina ja käyttäjinä vaiko passiivisina tiedotuksen kohteina? Onko esimerkiksi internet vuorovaikutteinen tietolähde vai kanava, joka television tapaan syyttää mainoksia ja muita viestejä kohteelleen?

Tietoyhteiskunnan arvoista tulisi käydä laaja-alaista ja syvällistä keskustelua ainakin kolmella teemalla: mitä tarkoittavat nyt yhteiskuntamme perusarvot - kuten tasa-arvo, oikeudenmukaisuus, demokratia, vauraus, kestävä kehitys, suvaitsevaisuus ja ihmisoikeudet - miten ne voidaan sovittaa yhteen ja miten niiden toteutumista voidaan käytännössä edistää. Kuka tahansa osaa ja voi keskustella näistä teemoista. Filosofia tarjoaa myös käsitteitä ja viitekehyksiä. Ne syventävät ja skarppaavat keskustelua, mutta merkityksellistä arvokeskustelua voidaan hyvin käydä ilman niitäkin.

Toimittaja Johanna Korhonen (HS980814) pohtii kotimaista arvokeskustelua Levomäen haastattelun pohjalta.. Suomalainen arvokeskustelu on perinteisesti surkuhupaisaa: ensin ”arvokeskustelu” ei juolahda juuri kenenkään mieleen, sitten joku keksii ryhtyä vaatimaan sitä, ja vähitellen useimmat ovat vakuuttuneita arvokeskustelun tarpeellisuudesta. Tähän keskustelu päättyykin, mutta onneksi pian siirrytään jo seuraavaan arvokeskusteluun.

Ehkä ”arvokeskustelu” kuulostaa niin juhlavalta, että pelkkä sana halvauttaa mahdolliset osallistujat jo etukäteen? Arvo on hieno sana, ja siitä keskusteltaessa tuntuu ehkä, että pitäisi sanoa jotain juhlavaa ja pönäkkää. Jos ei osaa tai halua, keskustelu jää siihen.

Arvot ovat kuitenkin mitä arkisinkin asia. Niistä keskustellakseen ei tarvitse hallita moraalifilosofian käsitteistöä. Useimmat ihmiset keskustelevat arvoista ohimennen joka päivä: ”Hitto, junalippujen hinta ei saa nousta enää penniäkään” on voimakkaasti arvottava lausahdus, jonka pohjalla on lausujan oma näkemys siitä, mikä on hyvää ja tavoiteltavaa ja mikä puolestaan huonoa ja välteltävää.

Tietoyhteiskunnan arvoista voisi periaatteessa keskustella yhtä mutkattomasti. Varsin monista julkisen keskustelun tietoyhteiskuntahokemista voi perata esiin sen, millaiseen maailmaan hokeman lausuja pyrkii ja millainen elämä on tämän mielestä tavoiteltavaa.

Taannoin keskusteltiin siitä, ovatko päiväkotien tietokoneet portti luoviin ja järkeviin tietoyhteiskuntataitoihin vai teknis-taloudellis-ankeaan koneorjuuteen. Siinä, missä joidenkin vanhempien silmissä siinsi tietotekniikan hallitseva, taitojaan monipuolisesti hyödyntävä lapsi ja nuori, toiset pelkäsivät koneiden tuhoavan lasten mielikuvituksen ja sosiaaliset suhteet. Perinpohjainen keskustelu siitä, millaiseen ihmiskuvaan tietokoneet kenenkin mielestä liittyvät, olisi ehkä saanut osapuolet ymmärtämään toisiaan paremmin.

Esimerkiksi tasa-arvo on arvo, joka kaippaa selvennystä lähes aina. Jos jonkun mielestä ”Suomesta on tehtävä tasa-arvoinen tietoyhteiskunta”, hän voisi saman tien selvittää, kenen tasa-arvosta on kyse: rikkaiden ja köyhien, suomalaisten ja somalien, miesten ja naisten, nuorten ja vanhojen vai pohjoisen ja etelän asukkaiden? Ja onko tasa-arvoa se, että tietokoneen ääreen pakotetaan nekin, jotka eivät halua?

Arvokeskustelua olisi sekä, ettei julkiseen keskusteluun hyväksyttäisi tyhjää pulinaa uudesta autuaasta elämästä tietoyhteiskunnassa. Kun joku päättäjät seuraavan kerran äityy esittämään kaikenkattavan analyysinsä, että ”Suomesta on tehtävä maailman johtava tietoyhteiskunta”, olisi arvokas teko, jos joku kieltäisi puhujaa jaarittamasta ylevää hölynpölyä ja vaatisi sen sijaan jotain konkreettisia ajatuksia. Ketä Suomi johtaisi, mitä tekemällä ja miksi? Näyttääkseen maailmalle vai palvellakseen kansalaisiaan? Ja keitä sillä ”Suomella” tällä kertaa tarkoitetaan, tietotekniikkayrityksiä, teleyhtiöitä vai kaikenlaisia kansalaisporukoita?

Jyrki Lehtola (TV980828KLEs) arvioi, että enemmistö suhtautuu tietoyhteiskuntaan sitä sen kummemmin

arvottamatta. Internet ja tietokoneet ovat työ- ja hupailuvälineitä ja niitä käytetään tehtäviin, joita ne on suunniteltu hoitamaan vaihtoehtoisia ratkaisuja paremmin. Muistakaan kodinkoneista ja työvälineistä ei olla halukkaita käymään arvokeskustelua. Tietoa internetistä etsitään yksilöinä, ei suomalaisina.

Tulevaisuuden tutkija, tohtori Mika Mannermaa (TSa980904Es) haluaa arvokeskustelua tietoyhteiskunnasta. Erityisesti poliitikot pitävät tietoyhteiskuntaa usein pelkkänä tekniikka-asiana - tietoyhteiskunnan uskotaan tarkoittavan ainoastaan tietokoneiden, -verkkojen ja matkapuhelimien määrän kasvua. Pohjoismaiset hyvinvointivaltiot voivat lähitulevaisuudessa kehittyä kahteen suuntaan: markkinavoimavetoiseen jälkiliberalistiseen yhteiskuntaan tai ns. Tietointensiiviseen maailmanlaajuiseen yhteisöön.

Talouselämän artikkelisarjan Kohti tietoyhteiskuntaa (TE98-09Es) ensimmäisessä osassa aiheena on Tietoyhteiskunnan tekijät. Atk-konsultti Petteri Järvisä huolestuttaa tietoyhteiskuntaa koskevan julkisen keskustelun lähes täydellinen puuttuminen. Tekniikan vaikutuksista ei keskustella. Esimerkiksi sähköinen henkilökortti, jonka pilottihankkeet alkavat lähiaikoina, vähentää kymmeniä tuhansia työpaikkoja valtion ja kuntien hallinnosta, mutta tähän ei osata valmistautua, koska asiasta ei puhuta.

Järvisen mielestä tekniikan kritiikittömän ihailun asemasta olisi syytä miettiä, onko järkevää edetä, mitkä ovat vaikutukset ja mikä on sopivin aikataulu. Valtiovallan ohjelmatehtäily ei Järvisen mielestä täytä keskustelun vaatimuksia. Tuskin muut kuin Sitran hankkeet saavat häneltä tunnustusta.

Telia Finlandin teknologiajohtaja Juha Heinänen pitää EU:n monenlaisia kehitysohjelmia rahan tuhlausena. Omien kokemustensa perusteella Heinänen toteaa, ettei näillä projekteilla tehdä Suomesta tietoyhteiskuntaa eikä maan kilpailukykyä nosteta. Yritykset osallistuvat EU-projekteihin ennen kaikkea kattaakseen omia palkkakulujaan. Hän pitää EU:n kehitysohjelmien suurimpana puutteena sitä, että hankkeet eivät ole markkinalähtöisiä. Poikkeus eurooppalaisten yhteishankkeiden joukossa oli gsm-standardin kehittäminen.

MeritaNordbankenin johtokunnan jäsen Kalevi Kontinen on useaan kertaan leimautunut nettivouhottajaksi. Hänen mukaansa tämä on hyvä muistutus siitä, ettei tekniikasta pidä innostua liikaa. Pankkipalvelujen inhimilliseen puoleen pitää panostaa jatkuvasti itsepalvelutekniikan rinnalla.

Helsingin yliopiston viestinnän laitoksen lehtori Helena Tapper (TV981009Es) toteaa häiritseväksi sen, että strategiatyössä tietoyhteiskunnan eliitti ylhäältäpäin konstruoi maailman. Ihmiskuva on yksiuolotteinen; ihmisten tulee olla aktiivisia, koulutettuja ja joustavia. Strategiatyö ja -keskustelu toisaalta voi ehkä antaa ihmisille välineitä yhteiskunnan nopeista muutoksista selviytymiseen. Kyse on kuitenkin niin suurista asioista, että epäilyttä, onko tietoyhteiskuntastrategia oikea paikka niistä keskustelemiseen.

Pohjoismaisen nuorisotutkimuksen koordinaattori ja Helsingin yliopiston dosentti Helena Helve (HS990113VKEs) kirjoittaa tutkimuksistaan nuorten maailmankuvasta. Länsimaiset nuoret aikuistuvat informaatio- ja mediayhteiskunnassa, jossa tulvivaa tietoa on vaikea käsitellä kokonaisvaltaisesti. Ideologiat menettävät merkitystään maailmankuvan ja arvojen jäsentäjinä. Samalla syntyy uusia ala- ja nuorisokulttuuriryhmiä kuten kettutyttöjä, ekoanarkisteja, skinejä ja tietoverkoissa surffaajia. Nuoret hahmottavat maailmaa kuvien kautta, ja kirjojen lukemisesta on siirrytty television katseluun ja internetiin.

Nuoret eivät ankkuroi arvojaan ideologiaan, joten he valitsevat asenteensa tilanteen mukaan. Vasta tulevaisuudessa nähdään, onko nuorten ideologinen näköalattomuus pysyvää. Todennäköisesti myös 2000-luvulla maailmankuvia ja arvomaailmoja jäsentävät kuitenkin mm. tiede, teknologia, kapitalismi, humanismi ja kristinusko.

## Teokset ja kokoomateokset

Ilkka Hannula ja Risto Linturi: *Sata ilmiötä 2000-2020. Virtuaali-Helsinki ja kybermyyrä*. Yritysmikrot 1998.

Päivi Vihma (TE98-18) toivoo, että Linturi liioittelee uudessa kirjassaan, kun hän ja Ilkka Hannula arvioivat 70 prosenttia kirjan skenaarioista osuvan oikeaan. Varjeltakoon meitä kirjan lohtimilta iljettävyyksiltä: kaatopaidan biorobotit hotkaisevat asuinalueen, talojen homeen tuhoajaksi kehitetty bakteeri villiintyy ja uhkaa koko Eurooppaa, isoveli valvoo, puhdas vesi käy vähiin.

Vuosien 2000-2020 uutisjuttujen muotoon kirjoitetut tulevaisuudenkuvat on helppo leimata hyperhumpuukiksi ja jatkaa elämää niin kuin mikään ei muuttuisi. Näin reagoi varmaan puolet siitä porukasta, joka vielä pari vuotta sitten piti kännykkää pelleilynä mutta käyttää sitä nyt päivittäin.

Linturin ja Hannulan mukaan lähes kaikki kirjan skenaariot perustuvat jo oleviin tutkimustuloksiin ja näiden hyödyntämiseen jo tunnettujen lainalaisuuksien mukaisesti. He muistuttavat, että ”mahdollinen”, ”tiedossa oleva” ja ”taloudellisesti perusteltu” muodostavat yhtälön, joka toteutuu lähes aina. Karneudessaankin kirja on hauska. Kaupallistettavia ideoitakin on valmiina.

Kirja ravistelee miettimään, mihin olemme joutumassa. Tai oikeammin: itse menossa. Tulevaisuus ei ole vaihtoehdotonta kehityksen seuraamista vaan jatkuvia omia valintoja. Todelliset katastrofit - kuten kirjan esittelemät - käynnistyvät hitaasti. Niihin ei reagoida ajoissa, koska hitaasta muutoksesta puuttuu dramaattisuus, uutisarvo ja siten myös poliittinen arvo. Kannattiko lukea: mainio, ravisteleva lukukokemus. Hyvä vastapaino tekniikkahurmalle. Mikä ärsytti: järeän ulkoasun tähden kirja oli epämukava petikumppani.

Mika Mannermaa: *Kvanttihyppy tulevaisuuteen?* Otava 1998.

Tulevaisuudentutkimuksen seuran puheenjohtaja Osmo Kuusi (HS980616) arvioi: Työtehtävät ovat Mannermaan mukaan muuttumassa ojankaivuusta maalausten tekemisen suuntaan. Suuria ihmisjoukkoja ei enää tarvita, mutta yritysten ja julkisen sektorin organisaatioiden kannattaa maksaa huippuosaamisesta miltei mitä tahansa. Hänen kirjassaan pohtima ongelma on, kuinka yhteiskuntien toiminnan ja yritysten välisen kilpailun pelisääntöjä tulisi muuttaa niin, että hyödynnettäisiin teknisen kehityksen mahdollisuudet menettämättä yhteiskunnallista tasa-arvoa. Kirja ei tarjoa suoraviivaisia ratkaisuja vaan on yhtä kaleidoskooppimainen kuin tutkimuskohdekin. Mannermaalla on kaksi ristiriitaista näkökulmaa murroksen hallintaan.

Mannermaan moottoripyöräharrastuksen mukaan nimeämässäni *Motoristin vapaudessa* haluttaisiin kurvaila vapaasti tulevaisuuden interneteissä ilman puolueiden systeeminpyörittäjiä. Suomalaisten pitäisi vapautua auktoriteettiuskostaan. Kansalaiset johtavat itseään eivätkä tarvitse puolueita ja sankarijohtajia. Kansankoti Ruotsia katsotaan alaviistoon. Mannermaan mukaan kehitys on riistäytynyt tai riistäytymässä perinteisen komentokeskuksen otteesta. Hallituksen, Suomen Pankin ja työmarkkinajärjestöjen konsensuskorporaatio ei kykene muutokseen, vaan se syntyy yksilöistä ja teknisen kehityksen mahdollisuuksista yhteiskunnan seurattessa perässä.

Toisessa näkökulmassa *Hyvinvointiyhteiskunnan puolustaja* hän toteaa, että Yhdysvaltojen senaatin selvityksen mukaan 75 prosenttia työtä saaneista Yhdysvalloissa sai 1991 alemmaa palkkaa kuin 1981. Varakkaimman viiden prosentin palkat kasvoivat 1979-1989 yli 20 prosenttia. Pohjoismaissa tuloerot eivät ole lisääntyneet tällä vuosikymmenellä. Hyvinvointiyhteiskunnan puolustaja Mannermaa puhuu Suomessakin leviävästä uusliberalistisesta kovuudesta. Pahimmillaan tietoyhteiskunta voi johtaa älylliseen eriarvoistumiseen. Pieni eliitti osallistuisi älyllisesti yhteiskunnan systeemeihin ja massat kuluttaisivat aikaansa. Mediat määräävät tahdin. Mannermaa kysyy, valitsivatko Tony Blairin pääministeriksi äänestäjät vai mediakeisari Rupert Murdoch.

Kumpaa Mannermaata olisi syytä uskoa? Mannermaa väistää kysymyksen kahdella skenaariolla. *Markkinavetoinen kehitys* johtaisi pohjoismaisen hyvinvointiyhteiskunnan perinteen katkeamiseen. Suomesta kehittyisi epäitsenäinen territorio, vapaakauppa- ja vapaa-ajan vietto-alue, jossa paikallinen yhteiskunnallinen päätöksenteko (hallitus, eduskunta) ei rajoita euromenestyjien mahdollisuuksia. Suurin ryhmä olisi marginaalisissa tehtävissä ja pätkätöissä ”sinnittelevä kansa” ja alinta kastia olisivat pudonneet. Sosiaaliturvan leikkausten jälkeen osa tästä ryhmästä eläisi harmaassa taloudessa ja rikollisuudessa. Sinnittelijät ja pudonneet keskittyisivät selviämiseensä ja ihailisivat julkissankareita viihteeseen turruttautuen. Yhteiskunnan avaintaito olisi sopeutuminen, ei kriittisyys. Viitaten professori Kari Vähätalon arvioon euromenestyjien osuus voisi olla 30 prosenttia, sinnittelevän kansan 55 prosenttia ja pudonneiden 15 prosenttia työikäisistä.

*Pohjoismaisen mallin sopeutuksen* tulevaisuuspolulla ymmärrettäisiin taloudellisten, poliittisten ja ympäristö-ongelmien edellyttävän ylikansallisia instituutioita ja pelisääntöjä. Ne loisivat toimivat puitteet maailmanlaajuisille markkinavoimille. Euroopan unioniin kehittyisi liittovaltion piirteitä. Pyrkimyksenä olisi ympäristön kestävä taloudellinen kasvu. Suomessakin kehittyisi eurooppalainen identiteetti. Tiedotusvälineissä esiintyisivät vuorovaikutteista viestintää ja yhteiskunnallista keskustelua. Mediatodellisuudet eriytyisivät, koska ihmiset valikoituisivat eri medioiden käyttäjiksi.

Mannermaa tarjoilee skenaariossaan minimitulon kaikille ja myös tässä arvostetaan notkeaa sopeutumiskykyä ja yrittäjyyttä, mutta myös kriittistä asennoitumista. Yhteiskunnallinen valta hajautuisi pienryhmille ja suuret puolueet katoaisivat. Yhteiskunnassa ei olisi enää enemmistöjä samoilla intresseillä ja arvoilla.

Kansallisvaltio menettäisi vaikutusvaltaansa myös alas- eikä vain ylöspäin. EU suosisi läheisyysperiaatteineen paikallistasoa. Tietyn vähemmistön muodostama paikallisyhteiskunta olisi pitkälti autonominen. Monet yhteiskunnalliset kehitysilmiöt olisivat internetin tapaan ”itseorganisoituja”. Lisäksi Mannermaa esittää *Ongelmien kasautumisen* skenaarion. Se on varoitus teollista yhteiskuntaa tai Kekkonen aikoja takaisin haikaileville.

Mannermaa erittelee monipuolisesti murrosajan ilmiöitä, mutta ei tartu määrätietoisesti tietoyhteiskunnan avainkysymykseen vallasta. Tässä suhteessa Helsingin Kauppakorkeakoulun yrittämisen professorin Arto Lahden ideoimat työministeriön ”verkostotalouden skenaariot” olivat innovatiivisempia.

Vaikka markkinavoimat mielellään esiintyvät nimettöminä ”kilpailun välttämättömyyksiä”, on oikeutettua puhua maailmanlaajuisesti valtaapitävästä, toki keskenään kilpailevasta eliitistä. Lahden skenaarioissa eliittiä edustaa suuryritysten dominoima ”klusteritalous”, joka kykenee kilpailukykyiseen tuotantoon maksaen

eliittiryhmälleen kilpailukykyisiä palkkoja. Työpaikkamäärällä mitaten klusteritalous on supistumassa, vaikka Suomessa suuryritykset vielä viime vuonna lisäsivät työvoimaansa. Klusteritalous nojaa markkinaehtoiseen verkkotalouteen, jolta se ostaa palveluita.

Tietoyhteiskunnan ”luovan anarkistiset voimat” toimivat Lahden mallissa lähinnä markkinaehtoisessa verkostotaloudessa. On hyvä huomata, että siinä toimivat voivat harvoin menestyä ilman yhteistyötä klusteriyritysten ja julkisen sektorin vallanpitäjien kanssa. Markkinaehtoisten verkostoyritysten ”alla” hakevat paikkaansa julkisella tuella ”yhteisöllinen yrittäjyys” ja ”sosiaalinen verkostotalous”, johon pyritään nostamaan työttömiä.

Tulevaisuuden vallanpitäjät piileskelevät klusteriyritysten, innovatiivisimpien verkostoyritysten ja niitä ohjailevien (EU-?, YK-?) viranomaisten vaiheilla. Yhteiskunnallinen hyvinvointi riippuu Lahden mallista siitä, kuinka yhteisöyrittäjyys ja sosiaalinen verkkotalous onnistuvat ”tavallisten ihmisten” työllistämässä ilman klusteriyritysten ja menestyvien verkko yritysten ”riistosuhdetta”.

Kirjan helmiä on viimeinen luku. Siinä Mannermaa vertaa yhä yleisempää itsensä maksimaalista piinaamista työssä päämäärättömään ja kyseenalaistamattomaan kohinaan. Kohina jatkuu, koska muutoksen virrasta on vaikea hypätä pois kolhimatta itseään tai menettämättä otetta elämään.

Antti Hassi: *Muotoilu informaatioyhteiskunnan tuotantotaloudessa* Muotoilun laatu ja tutkimuskeskuksen tuki ry 1998.

Jouni Luotonen (TE98-31) arvioi: Kaikella vakavuudella ja perusteellisesti perustellen Suomen arvostetuin informaatioteorian tutkija väittää, että muotoilu on informaatiota ja informaatio on muotoilua.” Hassi päättelee, että informaatioyhteiskunta on itse asiassa muotoiluyhteiskunta ja että puhe tietoyhteiskunnasta on väärinkäsitys.

Hassin esitystapaan ovat liittyneet tuoreet näkökulmat, poleemiset kärjistyksiset ja häijyt väitteet. ”Yhdessäkään Suomen 1990-luvun teollisuuspoliittisessa strategiassa ei nimittäin esiinny sanoja ’design tai muotoilu’ lukuunottamatta alussa mainittua komiteamietintöä 23/93”, hän sanoo kirjasessa, joka julkistettiin kolmisen viikkoa ennen Sitran raporttia muotoilusta Suomen teollisuuden kilpailukyvyn tekijänä.

Hassi kirjoittaa liioitellen ja käyttää lähteitä epämääräisesti. Mutta viestinsä hän saa perille: teollisuus ei vielääkään ymmärrä muotoilun merkitystä. Jos ette usko lukemaanne, miettikää, mikä merkitys muotoilulla on sellaisten yritysten kuin McDonald’ sin, Ikean tai vaikka Nokian menestykselle.

Aluksi Hassi näkee paljon vaivaa käsitelmäärittelyssä, jossa hän Ilkka Niiniluotoon nojautuen osoittaa informaation ja muotoilun yhtenevyyden. Siinä sivussa hän runtaa ”ns. muotoilijat ja ns. taiteilijat”, joiden myötä teollisuus lähinnä kavahtaa muotoilua. Hassi suree muotoilun käsitteen kapeutumista jonkinlaiseksi kukka-vaasiharhaksi ja ihailee ironisesti sitä junttatyötä, joka nosti suomalaiset muotoilijat 1950-luvun Milanossa maailmankartalle.

Hassille muotoilu on keskeinen kilpailutekijä informaatioyhteiskunnan tuotantotaloudessa. Muotoilu on yrityksen kilpailukyvyn strateginen perusta. Se on rahanarvoista tietoa, jonka avulla yritys säästää tai tarvää miljoonia itse valmistusprosessissa. Yrityksen ylin johto voi ehkä tavaroiden valmistuksen ja markkinoinnin osoittaa muiden vastuulle, mutta muotoilu on pidettävä omissa käsissä.

Muotoilun teollisuuspoliittisen merkityksen ymmärsivät Hassin mielestä ensimmäisenä japanilaiset, joilla ei ollut raaka-aineita eikä juuri innovaatioitakaan, mutta jotka oivalsivat, että laatu on nimenomaan muotoilua. Suomessa tätä ei ole ymmärretty. Esimerkkinään Hassi käyttää puuteollisuutta, jonka markkina-asema on riutunut kemiallisen metsäteollisuuden aputoimialaksi.

Kenelle: Nimenomaan yritysjohtajille. Ärsyttävintä? Laadusta paasaava kiistakirjoitus vilisee pikku virheitä. Martin Ollus, Jukka Ranta, Pekka Ylä-Anttila (toim.): *Verkostojen vallankumous. Miten johtaa verkostoyritystä?* (Sitra 1998) ja Martin Ollus, Jukka Ranta, Pekka Ylä-Anttila (toim.): *Yritysverkostot - kilpailua tiedolla, nopeudella ja joustavuudella*. Sitra (1998)

Anna-Liisa Lilius (TE98-35/1998) arvioi: Sitran rahoittamasta ”Tietointensiivisten yritystenverkkojen kasvu ja kehitys” -tutkimushankkeesta on jostain syystä tehty kaksi kirjaa. Ensimmäinen on tekijöiden mukaan suunnattu yritysjohdolle. Toinen on yleisempi analyysi verkostoitumisesta, ja sen avulla voi syventää ymmärrystään. Molempien aiheena on verkostoituminen - eli verkottuminen, kuten Talouselämä kielitoimiston suosituksen mukaan sanoo.

Verkkomainen toimintatapa on 1990-luvulla levinnyt kuin kulovalkea, ja kirjoittajat uskovat maailmanlaajuisien tietoverkkojen vain vahvistavan aaltoa. Sähköinen kaupankäynti synnyttää seuraavan tulvan. Yhä useammalla alalla kilpailu muuttuu globaaliksi ja tuotteiden elinkaaret lyhenevät. Tämä muutos pakottaa etsimään voimaa verkottumisesta.

Verkkojen haasteellisuutta lisää, että ne muuttavat toimintatapoja ja rooleja yritysten sisällä ja yritysten välillä, mutta heijastuvat myös yritysten ulkopuolelle. Siksi myös yhteiskuntapolitiikan toimijoiden pitäisi niitä

ymmärtää.

Sitran sarjan kaksi kirjaa ohjaavat verkkoihin ja niiden eri muotojen havaitsemiseen. Sille, joka saa luettavakseen molemmat kirjat, saattaa kuitenkin tulla hieman tuskainen olo. Isolta osin kirjat toistavat samaa asiaa, kertovat samat yritys esimerkit, mutta muuntelevat tekstiä juuri sen verran, että lukijan pasmat tahtovat mennä sekaisin. Tutkija- ja konsulttisingi ei helpota oloa.

Kuten yleensä tällaisissa kirjoissa tyypittelyt, kaavakuvat ja yritys esimerkit ovat maallikolle sisällön antoisin osa. Ja kun toivotuista lukijoista valtaosa kai on luokiteltava kirjoittajina olevien tutkijoiden näkövinkkelistä maallikoiksi, olisi kannattanut koota asia yhteen kirjaan ja käyttää päällekkäisyyksiltä säästyvä tila ja energia vaikka esimerkkien perusteellisempaan käsittelyyn, ehkä lisäesimerkkeihin.

Enemmänkin olisi lukenut verkottumisen eri muodoista ja johtamisen ongelmista. Ainakin yritysjohto joutuu verkottuessaan olennaisten kysymysten äärelle: Mitä, jos ulkoistaminen jättääkin jäljelle ydinyrityksestä vain onton kuoren? Mitä, jos verkko hajoaa? Kuka verkossa kantaa riskin, pieninkö?

Mielenkiintoisia, mutta valitettavan vähälle jääviä viitteitä teokset antavat myös siitä, mihin muuhun kuin yritystoimintaan verkottuminen soveltuisi. Tässä olisi haastetta niin tutkijoille kuin tahoille, jotka etsivät ratkaisuja julkisen talouden ongelmiin.

Miksi kaksi kirjaa? Sisältö on osin täysin samaa, osin muunnellusti samaa ja vain osin uutta.

Koski, Jussi T.: *Infoähky ja muita kirjoituksia oppimisesta, organisaatioista ja tietoyhteiskunnasta*. Gummerus 1998.

Turun yliopiston kulttuurihistorian tutkija Jaakko Suominen arvioi Kosken teosta Agricola - yliopistojen historiaverkossa

<http://www.utu.fi/agricola/nyt/arvos/tekstit/96.html>

Koski määrittelee infoähkyn epätasapainotilaksi, jonka aiheuttaa erilaisista henkilökohtaisista ja joukkoviestimistä tuleva datan ja informaation tulva. Koski peräänkuuluttaa laatua määrän tilalle ja kritisoi muun muassa sellaista tieteellisen tutkimuksen tekotapaa, jossa viittaillaan valtavaan määrään toisten tekemiä esityksiä ilman että pysähdytään luomaan jotain todella uutta ja omaperäistä. Koski arvostelee myös Internetin WWW-sivuja, jotka hänen mukaansa saavat kaipaamaan perinteistä kirjaa, johon tekijä on rakentanut selkeän alun ja lopun sekä saanut niiden väliin mietittyä asiaakin.

Kosken tapa kirjoittaa on ironinen. Hän kuljettaa tarinaa juuri niillä tavoilla, joita vastaan hyökkää. Teos etenee loputtomien viittausten ja lainausten vyörynä, josta purkautuu nimiä J. V. Snellmanista Richard Rortyyn, Bill Gatesista Paavo Haavikkoon, Carl-Gustaf Liliuksesta Henry Milleriin ja niin edelleen. Erilaiset tutkimus-, Internet-, sanomalehti- ja kaunokirjallisuuslähteet muodostavat rikkaan, mutta osin sekavan kudelman, jolla ilmeisesti halutaan saada lukija kakomaan infoähkykohtauksen kourissa.

Konkreettista ähkytilaa Jussi T. Koski tuo esiin myös sanavalinnoillaan, kuten keskustelun puuroutuminen ja hajoaminen, kyllästyneiden keskustelijoiden massapakeneminen ja informaatiovyöryt. Tilannetta alleviivaavilla metaforisilla ilmauksilla onkin keskeinen rooli etenkin tietoyhteiskunnan ongelmien kuvauksessa.

Infoähkyn ehkäisykeinot ovat ennalta-arvattavia. Tärkeimpinä vastalääkkeinä toimivat aktiivisuus, analysoiminen, rauhoittuminen, pysähtyminen sekä panostaminen ”laatuun”. Kosken mukaan ”usein tuntuukin, että mitä lahjakkaampi ja aikaansaavempi ihminen on kysymyksessä, sitä tietoisempi hän on ajan ja inhimillisen energian rajallisuudesta ja sitä aggressiivisemmin hän päivittäin raivaa itselleen aikaa laadukkaan ajattelun mahdollistamiseksi.”

Alun informaatiopommituksen jälkeen kirja ikään kuin seestyy - tai sitten lukija turtuu. Koski siirtyy tarkastelemaan muun muassa oppimista, luovuutta, monitieteisyyttä, organisaatioiden toimintamalleja sekä filosofiaa ja demokratiaa. Asioita käsitellään tietoyhteiskunnan kannalta sen ”ulkopuolistakaan” maailmaa unohtamatta. Näistäkin asioista Koski kirjoittaa lähinnä toisten auktoriteettien selän taakse piiloutuen, mikä ei tosin vähennä teoksen merkitystä ajatusten ja mielipiteiden herättäjänä. Koski tuo esiin toisistaan poikkeavia tulkintoja esimerkiksi luovuuden olemuksesta ja sen kanavoimistavoista. Hän haluaa osoittaa, että ei ole olemassa yhtä totuutta, vaan monia tulkintoja, joiden välinen avoin vuoropuhelu on tärkeää.

”Infoähky” ei tarjoa varsinaisesti mitään uutta näkökulmaa tietoyhteiskuntaan. Se on kuitenkin mainio koomateos, jossa informaatiovirtojen hyvät ja huonot puolet tulevat kattavasti esiin. Suosittelen kirjaa kaikille tietoyhteiskunnassa eläville ja erityisesti niille, jotka ovat perustamassa uutta (verkko)lehteä, Internet-sivustoa tai verkko-oppimisympäristöä. Mikä onkaan se lisäarvo, jota nämä palvelut tuottavat? Ovatko perinteisemmät viestintävälineet sittenkin parempia? Tai olisiko parempi ryhtyä infodieetille, jossa kaikkia viestintätuotteita nautittaisiin tiukasti säännösteltyinä?

Kirjasta käydään verkkokeskustelua osoitteessa

[http://www.gummerus.fi/kustannus/kirjailijat/J\\_Koski/index.html](http://www.gummerus.fi/kustannus/kirjailijat/J_Koski/index.html)

.Kovin moni ei tosin ole vielä sanaista arkkuaan avannut.

**Tietoyhteiskunnan harha.** Puijo 1998. Toimittanut Rauno Seppänen, artikkelien kirjoittajat Helena Tapper, Sirkku Hellsten, Jorma Kuopus, Ari Ojapelto, Juhani Pietarinen, Tarja Kallio-Tamminen ja Kalevi Kantele.

Esa Kaasalainen (HS981120) arvioi: tuore suomalainen teos tarkastelee suomalaista ”tietoyhteiskuntaa” hyvin ponnekkaasti. Kirja on kokoelma esseitä, joissa kirjoittajat pyrkivät tuomaan esiin toiveajattelun haittapuolet. He aloittavat pienistä lieveilmiöistä ja päätyvät kysymykseen, kadottaako ihminen lopulta minuutensa ja onko tietokone sittenkin lähinnä Orwellin romaanihahmon keksintö.

Kirjan takakansi julistaa: ”Kyseessä on Suomen ensimmäinen tietoyhteiskuntakeskustelukirja, jota ei leimaa yksilön järkea, vapautta ja vastuuta väheksyvä teknologinen determinismi.” Lukijan tekee mieli huomauttaa jo tässä vaiheessa, että pyörä ja yhteiskuntakritiikki on kyllä keksitty aiemminkin. Determinismillä tarkoitetaan ajatustapaa, jonka mukaan yhteiskunta kehittyy ennalta määräytyvien vaihtoehtojen - tai vaihtoehdottomuuden - varassa.

Kirjan tarkoitus ei silti ole vain toistella latteutta, että yhteiskuntakehitys ei ole automaattista, vaan siihen voidaan vaikuttaa. Useat kirjottajat selviytyvät yli kliseistä ja pureutuvat asiaan syvemmälle. He tarjoavat parhaimmillaan montakin pitkälle punnittua näkökulmaa siihen, miksi tietokoneajan vallankumous ei tosiasiassa ole kenenkään hallittavissa. Kysymyksenasettelu alkaa kerran toisensa jälkeen kysymyksestä ”mitä on tieto”. Esseet liikkuvat kaikilla tasoilla, joita käytännön ja teorian välille voi kuvitella. Yhdestä löytyvät tähän asti tehdyt poliittiset linjanvedot, toisesta uuden murroksen heijastuminen kansalaisen ja julkisoikeuden suhteeseen. Kolmas on epäluuloinen analyysi markkinatalouden tulevaisuudesta.

Kaikkien kirjoittajien näkökulma maalailtuun tietoyhteiskuntaan on epäilevä, mutta kukaan ei suoranaisesti vaadi koneiden kajauttamista moukarilla. Kriittisyys sinänsä onkin lähes ainoa side kirjan esseiden välillä: tekstit puhuvat osin toistensa ohi ja myös keskenään ristiin. Se ei ole yllättävää, kun keskustelijoiden näkökulmat edustavat filosofiaa, virkamiesjuridiikkaa, tiedotustutkimusta, kvanttimekaniikkaa sekä yhteiskunnallista yksityisajattelua.

Humanisti Kalevi Kantele pitää uusia viestinnän välineitä - kuten internetiä ja monimediaa - keskuuteemme ujuttautuneena uhkatekijänä, joka ”tulee tekemään uskomattomia tuhoja tiedon valtakunnan rajojen sisällä”. Kuva- ja ääniviestinnän räjähdysmäinen kasvu merkitsee Kantelen silmissä väistämättä täystuhoa kirjoitetun sanan alueella. Lukutaito heikkenee, lukemisen vieroksunta lisääntyy ja tiedon taso laskee.

Samojen kansien sisällä Juhani Pietarinen huomauttaa, että Platon oli aikanaan huolissaan jo kirjoitustaidon leviämisestä. Platonin mielestä oikeaa viestintää oli vain aito ja elävä ihmisten välinen vuoropuhelu. ”Kirjoitukset puhuvat kuin olisivat järjellisiä olentoja, mutta jos niiltä kysyy, mitä ne tarkoittavat, ne vain toistavat yhtä ja samaa.” (Platon: Faidros)

Uuteen tekniikkaan pohjautuvan markkinatalouden kriittikkona tunnettu Ari Ojapelto kirjoittaa pitkän analyysin siitä, miten nyky-yhteiskunnan koneistuminen muuttaa yhteiskunnan rakenteet pysyvästi. Ihmistyön tarve katoaa vähitellen, koska taloudellinen kasvu on mahdollista ilman sitäkin. On unohdettava vanha ajatus, jonka mukaan nousukaudella työpaikat lisääntyvät ja laskukaudella vähenevät. Nyt ei näet ole keksitty, miten työ jaetaan automaation kaudella uudelleen.

Entinen tietosuojavaltuutettu, nykyinen oikeusasiamiehen esittelijäneuvos Jorma Kuopus on laatinut ansiokkaan mutta lakiasiantuntijan kielellä kirjoitetun yhteenvedon siitä, mitkä tekijät säätelevät kansalaisen ja yhteiskunnan suhdetta Suomessa ja Euroopan unionissa. Tästä Kuopus johtaa erilaisia mahdollisuuksia demokration toteutumisesta tietoyhteiskunnassa.

Kalevi Kantele ja filosofi Sirkku Hellsten ottavat esiin käsitteellisen ongelman, joka koskee aivan erityisesti suomen kieltä ja sen sanaa ”tieto”. Esimerkiksi englannissa pelkkä käsittelemätön ”data” ei ole vielä ”informaatiota” eikä näistä kumpikaan itsestään johda ”tietoon” saati ”viisauteen”. Kuten Kantele oikein huomauttaa, ”tietokone” on juuri tänä aikana yksi kieleemme pahimmista käänkövirheistä. Kun muissa kielissä kone esimerkiksi järjestää, laskee tai muodostaa, suomessa se ”tietää”. Kielellinen erehdys voi johtaa jopa asenteiden vääristymiseen.

Juhani Pietarinen lähtee liikkeelle suremalla koko ”informaatioyhteiskunnan” käsitteen tähänastista kohtaloa. Sanan keksi aikanaan japanilainen Joneji Masuda, joka maalasi kuvaa uudesta aikakaudesta ja sen myötä uudesta ihmisestä, Homo Intelligensistä. Mutta toisin kuin Masuda kolmekymmentä vuotta sitten oletti, ihmiset eivät ole vapautuneet rutiineista rauhalliseen älylliseen pohdiskeluun. Informaatiotulvassa kiire ei ole helpottunut vaan lisääntynyt. Yllättävää kyllä, Pietarinen päätyy silti jonkinasteiseen optimismiin. Hänelle avainkysymys on siinä, kyetäänkö koko yhteiskunnassa nostamaan muita arvoja aineelliseen hyötyyn perustuvan ajattelun tilalle. Jos näin on, uusi tekniikka voi tarjota ulospääsyn edessä olevasta aineellisen hyödyntävoittelun umpikujasta.

Tietoyhteiskunnan harha on tarkoitettu voimakkaaksi soraääneksi ja vastalauseeksi Suomen viralliselle tietoyhteiskuntaopille. Kirjalle olisi hyvä paikka ohjelmoijan, insinöörin, ekonomin tai ministerin yöpöydällä. Vastaja-ajattelulle tapaa kuitenkin olla tyypillisempää, että todellinen vuoropuhelu kuolee kätkeydessään ja mielipidetekstit pysyvät valmiiksi epäluuloisten lukemistona, jota sitten siteerataan mitä erilaisimmin tarkoituserin. Näissäkin yksiin kansiin kootuissa todisteluisa, perusteluisa, lainauksissa ja johtopäätöksissä riittää irrallisia aineksia vaikka tuhannen keskenään erilaisen mielipiteen vakuudeksi.

Turkki, Teppo: *Minuus mediassa Uusia identiteettejä metsästämissä*. Sitra 186, Puheenvuoroja-sarja. Atena Kustannus 1998.

Arja Maunuksela (HS981122) arvioi: Turkki vetää reippaasti suuria linjoja yhdistellen eri alojen tietoa ja välttää kaikki akateemiset määrittelyt. Turkki kärjistää ehkä tahallaan, mutta hän tuntuu yliarvioivan tietoverkkojen vaikutuksia. Esimerkiksi kirjoittaessaan huumeista hän toteaa niitä hankitun internetin avulla.

Uudet mediat vaikuttavat Turkin mukaan nuorten äänestämättömyyteen: ”kääntyminen pois perinteisestä politiikasta on seuraus digitaalisen kielen globaalista logiikasta”. Aiemmin moni nuori turhautui politiikkaan ilman tietoverkkojakin. Erityisen oudolta kuulostaa ajatus siitä, että talouden merkitys kasvavalla uusmedia-alalla vähenisi.

Kiinnostavimpia kohtia on luku aivokemiasta: että aivoissa olisi riittävästi mielialaan vaikuttavaa serotoniinia, tarvitaan menestymisen kokemuksia. Jos oikeita sosiaalisen onnistumisen kokemuksia ei saa, vastaavia tunteuksia haetaan medioista.

Turkki mainitsee ottaneensa ”vauhtia ranskalaisesta esseistiikasta”. Samalla vauhdilla kirja näyttää menneen kustantajalta läpi, sillä se on täynnä sekavasti muotoiltuja lauseita, kuten: ”Tänään kehittyneen läntisen maailman ihmisten tosielämässä toteutuva työaika onkin putoamassa vuosituhannen vaihteessa noin 30 vuoden kaistaan yksilön koko elämänsäkaaresta.”

Eniten häiritsee läpi kirjan kulkeva me-muoto. Ketkä me?

Turkki on pyrkinyt ”poleemiseen tyyliin”, ja onnistuukin niin hyvin, että väliin väittelee itsensäkin kanssa. Hän kirjoittaa ruumiin merkityksen menettämisestä verkon myötä, mutta toisaalta Turkin mukaan pakenemme verkkoon juuri piilottaaksemme ruumiimme joka ei täytä median vaatimuksia.

Paikoitellen Turkki vaikuttaa tietoverkkointoilijalta, joka uskoo netin ihmevoimaan, paikoitellen taas morali-soivalta kriitikolta, jolle internet on pornon ja huumeiden välittäjä. Äärimmäisyydestä toiseen.

Vaikka tämä media on vanhanaikainen kirja, se houkuttelee helposti lukijan mukaan keskusteluun: kyseenalaistamaan kirjoittajan tekstiä ja pohtimaan oman identiteetin rakennusaineita. Jos se on ollut Turkin tavoite, hän on onnistunut.



### 3. Suomi tietoyhteiskunnan edelläkävijänä

*”Suomen haasteena on kehittyä ihmisystävällisen ja kestäväen kehityksen tietoyhteiskunnan edelläkävijänä siten, että se uudistaa palveluitaan, osaamistaan ja toimintamallejaan” (Tietoyhteiskuntastrategia 1998).*

Suomalaisen tietoyhteiskunnan rakentaminen on käynnistynyt hyvin verkkorakenteen osalta. Käytännössä lähes kaikissa oppilaitoksissa ja kirjastoissa tarjotaan yhteys tietoverkkoihin. Keskustelussa kiinnitettiin huomiota tietokoneiden vähäiseen määrään kotitalouksissa suhteessa muihin Pohjoismaihin, mutta tähän liittyi myös kaupallisia intressejä. Mielipiteissä tuntui kuitenkin olevan lähes yksimielinen näkemys siitä, että nyt muut maat ovat Suomea pitemmällä verkon sisällöissä ja palveluissa. Usean näkemyksen mukaan investoinnit infrastruktuuriin ja laitteiden korkea käyttöaste eivät saisi uskotella luulemaan, että Suomi olisi jotenkin edistynyt tietoyhteiskunta tai edelläkävijä. Osa näistä mielipiteistä on sijoitettu seuraavaan lukuun sekä edellisen luvun Strategia-osaan.

Ohessa on kirjattu tausta-aineistoksi joitain tuloksia suomalaisten haastatteluista sekä julkishallinnon investointeja tietoyhteiskuntahankkeisiin.

Tietoviikko (TV980522Es) teetätti I.R.O. Research -yhtiöllä haastattelututkimuksen, jossa selvitettiin 500:n 15-64-vuotiaan suomalaisen käsityksiä tietoyhteiskunnasta. Käsitykset eivät ole olleet kovin selviä. Hyvin yleisesti ovat tulleet esiin tekniset kysymykset. Naisten suhtautuminen tietotekniikkaan on kriittisempää kuin miesten.

Melkein 2/3 vastaajista on arvioinut tietotekniikan lisäävän työttömyyttä. Erityisesti näin uskovat ne, jotka eivät itse käytä tietokonetta. 47% miehistä ja 56% naisista uskoo ajattelun muuttuvan tietokoneista riippuvaiseksi ja kangistuvan kaavoihin, tietokoneettomista näin uskoo melkein 3/4.

Uusi tekniikka kiinnostaa lähes 3/4:aa vastaajista. Melkein 2/3 vastaajista uskoo tietokoneiden parantavan elämänlaatua. Etätyöskentelyn arvioi yleistyvän yli 80% vastaajista. 2/3 uskoo, että televisio-ohjelmien yksilöllinen tilaaminen tulee pian mahdolliseksi. 1/5 vastaajista arvioi kaikkien kansalaisten hoitavan tulevaisuudessa asioitaan tietoverkon ja tietokoneiden avulla.

Tietoviikon (TV980529Es) ja I.R.O. Researchin tutkimuksessa suomalaisten tietoyhteiskunta-asenteista vastaajat ovat esittäneet näkemyksiään myös tulevaan kehitykseen liittyvistä ilmiöistä. Lennokkaimpiin huipputekniikan mahdollisuuksiin suhtaudutaan epäilevästi. Tietokoneiden ohjaamiin autoihin ei uskota, ei myöskään sairauksien tutkimiseen itse ja lääkkeiden valintaan tietokoneella. Tietokoneen ei uskota korvaavan opettajia koulussa. 17% vastaajista ei usko, että suurin osa sanomalehdistä julkaistaan tulevaisuudessa tietoverkossa. Kaksinkertainen määrä uskoo tähän varmasti ja 1/4 pitää asiaa todennäköisenä. Videokonferenssien yleistymistä pitää vähintään todennäköisenä 55% vastaajista, 17% ei usko tähän ollenkaan.

Valtion vuoden 1999 budjetissa (TV980904Es) on varattu tietotekniikkahankkeisiin enemmän rahaa kuin koskaan. Tietoteollisuusalan koulutuspaikkojen lisäämiseen käytetään 100 mmk. Yliopistoihin ja korkeakouluihin perustetaan uusia pysyviä koulutuspaikkoja 1900 ja kertaluonteisia 2 300, myös tutkijapaikat lisääntyvät. Yliopistoissa kehitetään etenkin tieto- ja ohjelmistotekniikan, tietoliikennetekniikan, elektroniikan, biotekniikan ja teollisen muotoilun koulutusta. Yliopistojen tietoyhteiskuntahankkeisiin käytetään 85 mmk.

Tietoyhteiskuntahankkeisiin käytetään peruskouluissa ja lukioissa 25 mmk ja ammattikouluissa 8,5 mmk. Aikuiskoulutuksen tietotekniikan hyödyntämiseen varataan 8,5 mmk. Ammattikorkeakoulujen tietoverkkojen perustamiseen ja muihin tietotekniikkahankkeisiin käytetään melkein 11 mmk. Kulttuurin tietoyhteiskuntahankkeisiin käytetään yli 17 mmk, tästä kirjastot käyttävät 10 mmk. Museoiden kokoelmien tallentamiseen sähköiseen muotoon varataan 1,5 mmk. Urheilun ja liikunnan tietoyhteiskuntahankkeisiin varataan 2 mmk.

Viranomaisverkko Virven rakentamiseen varataan vuonna 1999 poliisitoimen määrärahoista 66 mmk ja vuoden 2000 tilausvaltuuksiin tulee 310 mmk. Sähköisen henkilökortin ja asioinnin kehittämiseen käytetään 8 mmk. Väestörekisterikeskus käyttää 10 mmk sähköisen henkilökortin varmennusjärjestelmään. Väestötietojärjestelmän uudistamisen viemiseen loppuun vuotta 2000 varten käytetään 10-15 mmk.

Tietoviikon pääkirjoituksessa toimittaja Marja-Liisa Pollari (TV9701205PKEs) on välillä ärsyyntynyt, että tietoyhteiskuntaan mennään liikaa liike-elämän ja tekniikan ehdoilla. Tietotekniikassa on kyllä mahtipontisia ja hankalia sovelluksia, eikä bisnestä rakenneta heikoimman kansalaisen näkökulmasta. Näitä vakavia ja eritasoisia puutteita pyritään ratkaisemaan eri puolilla.

Kuitenkin juuri Suomelle on elintärkeää saada tietotekniset innovaatiot levitetyiksi toimiviksi ja tuottaviksi liiketoimintaratkaisuuksi. Suomalaisten jähmeys internet-pohjaisen Sähköisen kaupankäynnin kasvussa on jo kulunut esimerkki. Tietoyhteiskunnan kaikilla osa-alueilla vaaditaan osaamisen vientiä maailmalle. Infrastruktuurin päälle kannattaa rohkeasti luoda ratkaisuja.

Andersen Consultingin toimitusjohtaja, Liikkeenjohdon konsultit ry:n puheenjohtaja Markku Silen

(T&T980205Es) arvioi, että Suomessa vain 6 % konsultoinnista keskittyy liiketoiminnasta lähtevään tekniikan hyödyntämiseen, vaikka Suomea pidetään johtavana maana tekniikassa ja tietotekniikassa. Tietoyhteiskunta-keskustelussa on unohtunut, mitä hyötyä suhteellisen suuresta tietokoneiden, internet-liittymien ja matkapuhelinten määrästä on ollut. Silenin mukaan on vähän tunnuslukuja, jotka kertovat liiketoiminnan nopeutumisesta tekniikan tai opetuksen tehostumisesta tietotekniikan avulla.

Sitran projektipäällikkö Matti Sinko (HS980206Es) kertoo, että tietokoneita on hankittu melko silmät ummessa tietämättä mihin niitä käytetään. Nyt investointeja tehdään jo aiempaa ammattitaitoisemmin. Tavoitteena on, että vuonna 2000 ala-asteilla on tietokone jokaista kymmentä oppilasta kohden. Tietokoneiden ansiosta koululaiset kirjoittanevat enemmän kuin aikaisemmin. Oppilaat lähettävät sähköpostia ja ”irrkkailevat” ahkeeraan.

Suomessa mikroja on kotikäytössä suhteellisesti vähemmän kuin muissa Pohjoismaissa (TV980327Es). Yhtenä syynä pidetään sitä, etteivät yritykset tai työmarkkinajärjestöt ole pystyneet tekemään suurhankintoja työntekijöilleen tai jäsenilleen. WM-data Facin toimitusjohtajan Kari Savolaisen mukaan laitesubvention kohtuuton verotus haittaa Suomen kehitystä tietoyhteiskunnaksi. Ohjeistusta mikron verotusarvosta ei ole. Laitetoimittajat ja jälleenmyyjät aikovat käynnistää keskustelut asiasta toisen varainministerin Jouko Skinnarin kanssa.

Verosihteeri Eero Ahponen Helsingin vero-oimistosta kertoo toimiston noudattavan ennakkopäätöstä, jonka mukaan koneen käytöstä on laadittava kirjallinen selvitys, jonka perusteella kone voidaan katsoa työkäyttöön hankituksi. Subventoidun laitteen kokonaishinnasta voidaan selvityksellä erottaa työnantajan maksama työkäyttöön liittyvä osuus ja työntekijän itsensä maksama osuus.

Teollisuuden ja työnantajain keskusliiton TT:n johtaja Heikki Sinervo (AL980521Es) sanoo, että työpaikoilla on unohdettu kustannustietoisuus tietotekniikkahankinnoissa. Yrityksiin on hankittu uutta tekniikkaa ja sovelluksia liian hätäisesti. Tietotekniikka ei saa olla itseisarvo.

Vaikka Suomi on saanut mainetta tietotekniikan osaajana, on veltoilu vaarana. Suomessa on erittäin hyvää osaamista toiminnan siemeneksi, mutta pelkästään siihen ei voida tuudittautua. Yhteiskunta tulee yhä riippuvaisemmaksi tietoverkoista. Kokonaisuuksien hallinta sekä erilaisten asioiden yhteensovittaminen ovat tulevaisuudessa paljon vaikeampia ja merkityksellisempiä kuin nyt.

Valtiovarainministeriön finanssineuvos Ilmari Pietarinen (TV980522KLEs) pitää tietoyhteiskuntaa Suomen kovimpana valttina. Viisasta ei kuitenkaan ole ilmoittautua mallioppilaaksi tai koelaboratorioksi. Keskustelussa on sisäänlämpiävyyttä. Tulisi kuulla vaatimuksia Suomen asettamisesta realistiseen suhteeseen muun maailman kanssa.

Suomessa on kiinnitetty vähän huomiota eurooppalaisuuden nousuun arvona ja EU:n vahvistuvaan maailmanrooliin yleensä ja ihmiskasvoisen tietoyhteiskunnan luomisessa erityisesti. Kun maailma on jakautumassa tietoblokkeihin, Suomelle sopisi avoin ja rakentava toiminta globaalien tietoyhteiskunnan pelisääntöjen ja reilun pelin aikaansaamiseksi.

Uutispäällikkö Marko Laitala (TV980430PKEs) toteaa, että kotitietokoneen välttämättömyydestä tietoyhteiskunnan kannalta puhutaan kyllä Suomessa, mutta yhteiskunta ei tee mitään kouriintuntuvaa asian hyväksi. Valtion verotulojen tarve sanelee laitehankintojen käytännön ehdot. On katsottu, että työnantajan subventoimien mikrojen erilainen kohtelu verotuksessa ei sovi Suomen verojärjestelmään. Mikäli se on totta, tietoyhteiskuntapuheet on syytä lopettaa. Tietoyhteiskunnan luomat yhteiskunnalliset ja taloudelliset rakenteet sopivat varmasti vielä huonommin verojärjestelmään.

NOKIS-projekti (Ka980524Es) on järjestänyt Pohjois-Karjalan peruskouluille tietoyhteiskunta-aiheisen piirustuskilpailun. Tutkija Marja Vehviläisen ja projektisihteeri Minna Saukkosen analyysin mukaan erityisesti pojat piirtävät pelkkiä koneita ja kotisivuja useammin kuin koneita ihmisten kanssa. Tytöillä tietotekniikka näyttäytyy poikia enemmän arkipäiväisenä, välttämättömänä taitona. Tytöt esittelevät lähiympäristöään, kun taas pojat asettuvat yhdeksi verkoston solmuksi.

Piirustusten perusteella vaikuttaa siltä, että tietokoneet ja tietoverkot ovat tavoittaneet koululaiset hyvin. Vain harvassa piirustuksessa oli pohdittu tietoyhteiskuntaa uhkakuvana. Ongelmana pidetään kuitenkin tietotekniikan valmistuksesta johtuvaa saastumista sekä valmistuksen pitkälle ositettua ja epäinhimillistäkin työtä. Sukupuolen suhteen ollaan menossa entistä eriytyvämpään yhteiskuntaan.

Wider-instituutissa informaatioteknologian merkitystä talouskasvulle tutkiva professori Matti Pohjola (VS98-07-08Es) sanoo, että suomalaisen tietoyhteiskunta-ajattelun takana on vanhanaikainen investointiharha. Täällä uskotaan sokeasti, että investoimalla uudenaikaiseen tietotekniikkaan voidaan luoda suomalainen tietoyhteiskunta. Tarve mitata kehitystä koneiden määrällä on vaarallinen. Suomesta ei tee johtavaa tietoyhteiskuntavaltiota se, että täällä on asukaslukuun nähden eniten matkapuhelimia ja internet-liittymiä.

Suomen ongelmana on, että täällä ei ole oltu myynti- eikä markkinointihenkisiä. Suomalaiset rakentavat tie-

toyhteiskunnan tarvitseman infrastruktuurin, mutta toiset alkavat tehdä bisnestä sillä. Tietoyhteiskunnan tuotteista tulee yhä enemmän aineettomia. Tulevaisuudessa taloudellinen arvo ei ole enää tuotannossa, vaan yrityksen organisaatiossa ja markkinoinnissa.

Suomen Microsoftin toimitusjohtajaa Martti Mehtälää (T&T980910Es) huolestuttaa se, että Ruotsissa ostetaan koteihin mikroja vuonna 1998 kymmenkertainen määrä Suomeen verrattuna. Yritykset ostavat muissa Pohjoismaissa mikroja työntekijöilleen tai tukevat hankintoja. Sekä yritykset että työntekijät saavat mikrohankintoihin verotukea. Suomi on jäämässä muista Pohjoismaista jälkeen tietoyhteiskuntakehityksessä. On valitettavaa, että valtiovarainministeriö ei pidä aiheellisena antaa tietotekniikalle erityiskohtelua työkaluna.

Suomessa on arvioitu olevan käynnissä 169 julkista tietoyhteiskuntaprojektia, Iso-Britanniassa 76, Ranskassa 81, Ruotsissa 84 ja Saksassa 51. Hallintoministeri Jouni Backman (TV981009Es) arvioi hankkeiden moninaisuuden suojelevan niitä keskusjohtoisuudelta. Hänen mukaansa on kyse pitkän aikavälin rakennemuutoksesta.

Backman kannattaa päätösten tekemistä siellä, missä asiantuntemus kullakin alueella on. Hän ei suosi yhden tietoyhteiskuntaministerin mallia. Kuitenkin työnjaossa on selkiyttämistä. Yksityinen ja julkinen sektori panostanee tietoyhteiskunnan rakenteisiin 14 - 15 mrd mk vuonna 1998. Tähän verrattuna koulutushankkeisiin käytetyt summat ovat varsin pieniä.

Opetusministeri Olli-Pekka Heinonen (HS981009Es) kertoo, että Ranskaa kiinnostaa Suomessa se, että kummassakin maassa pyritään kohentamaan tietotekniikan käyttäjäystävällisyyttä. Tietoyhteiskunta voidaan rakentaa kattavaksi, kun ohjelmat ja koneet saadaan tarpeeksi helppokäyttöisiksi.

Ranska etsii nyt Suomen kaltaisia eurooppalaisia yhteistyökumppaneita mm. oppimateriaalien kehittämiseen. Suomi voisi tarjota Ranskalle yhdeksi yhteistyön alueeksi mm. tallenneosaamista. Suomen ja Ranskan välinen tietotekniikkayhteistyö alkaa nyt saada käytännön muotoja. Heinonen on vierailut Pariisissa.

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan puheenjohtaja, kansanedustaja Martti Tiuri (TV981023Es) toteaa tietoyhteiskunnan kehittämisen vaativan sekä teknistä että kaupallista osaamista. Pysyminen tekniikan osalta maailman huipputasolla vaatii ponnisteluja. Etenkin viennissä on kehittämisen varaa kaupallisessa osaamisessa. Kauppakorkeakoulujen tulee pystyä tarjoamaan yhtä korkeatasoista opetusta kuin teknilliset korkeakoulut. Työtä on myös sisältötuotannossa, mm. kulttuuripiirit eivät ole pystyneet vientiin juuri lainkaan.

IDC Finlandin selvityksen (TiVe98-11Es) mukaan Suomessa on käynnissä noin 450 verkottumis- ja tietoyhteiskuntahanketta. Osaamiskeskuksia on perustettu useille paikkakunnille. Lehti kysyy, riittääkö kaikkiin hankkeisiin resursseja ja osaamista. Uudessa osaamiskeskusohjelmassa on otettu mukaan uusmedia, sosiaaliset innovaatiot ja palvelut.

Tekesin informaatioteknologialinjan johtaja Pauli Heikkilä toteaa, että erilaisia lähestymistapoja on kokeiltava ja onnistuneet ratkaisut on monistettava, tuotteistettava ja kansainvälistettävä.

Tietotekniikan kehittämisskeskuksen Tieken toiminnanjohtaja Aatto J. Repo pitää tärkeänä pienten hankkeiden rinnalle perustettavia laajoja projekteja, joissa on keskeistä käytännön työ ja yritysten aito osallistuminen. Koordinoinnin tulisi olla kevyesti toteutettua tiedonvaihtoa hankkeiden välillä.

Helsingin Sanomain (HS990109PK) mielestä Suomea, Kanadaa, Norjaa, Ruotsia ja Singaporea yhdistää, että ne sijaitsevat kaukana keskuksista; sijaintia on kompensoitu panostamalla verkkoihin ja viestintäteknologiaan. Esimerkiksi Saksassa ei nähty uuden teknologian mahdollisuuksia. Röyhistelyyn ei kuitenkaan ole varaa. ICL:n pääjohtaja Keith Todd muistutti Poliitikka ja internet -seminaarissa, ettei ole kehittynyt maata, jonka johto ei vanhoisi uuden teknologian nimeen.

Julkisia varoja on Suomessa viisaasti ohjattu kasvavasti tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Nokian johdolla maahan on syntynyt tärkeitä osaamiskeskuksia. Todd näkee, että osaamme ja voimme menestyä maailman parhaiden rinnalla. Menestystä voi kuitenkin seurata väärä itsevarmuus. Suuret sanat tai byrokraatia eivät saa sammuttaa oivalluksen kipinää.

Verkkokauppa ei ole Suomessa käynnistynyt siten kuin muualla. Kasvun keskeinen edellytys on hyvä salaus-teknologia, josta Suomessa on omaa arvostettua osaamista. Siksi on masentavaa, että Suomi vailla minkäänlaista julkista keskustelua hyväksyi asevientä sääntelevään Wassenaar-sopimukseen lisäyksen. Se vaikeuttaa salausohjelmistojen vientiä. Näin Suomi leikkasi itseltään siipiä. Kukaan ei kuitenkaan tunnu kantavan huolta verkossa toimivien rikollisten jäljittämisestä, asiantuntijoiden vetoimuksista huolimatta. Rikolliset voivat toimia huoletta, mutta yksilön oikeutta suojata itseään rajoitetaan.

Tietoyhteiskunta ei ole vain insinööritaitoja. Verkoissa on oltava myös sisältöä. Se edellyttää investoimista myös kulttuuriin ja taideopetukseen.

Kustannusyhtiö Burdan rahoittamassa tietoyhteiskunta-akatemiassa työskentelevä saksalainen Christa Maar (HäS990107Es, TS990107) haluaa Internetistä yhtä helposti saatavan hyödykkeen kuin puhelimesta ja te-

levisiosta. Internet on myös avattava kansalaisten yhteiskunnalliselle vaikuttamiselle. Internet voi jatkossa muuttaa politiikkaa rajusti avaamalla uusia tieto- ja vaikutuskanavia, mutta vain silloin, kun jokainen pääsee verkkoon. Internet on paras ja luultavasti demokraattisin tapa varmistaa kansalaisten tiedonsaanti.

ICL:n toimitusjohtaja Keith Todd varoitti suomalaisia kuvittelemasta olevansa kehityksen kärjessä aina. Toddin mielestä tärkeintä verkkoyhteiskunnan kehitykselle on, osataanko Internetistä tehdä toimiva markkina- paikka. Hyvä esimerkki on Britanniassa toimiva Waitrose-ketju, joka tuo työpaikoille työntekijöiden tilaamat ruokaostokset yhteistilauksena.

Todd pyysi eduskunnan tulevaisuusvaliokuntaa poistamaan mietinnöstään kohdan, jossa halutaan Suomen kehittyvän tietoyhteiskunnan laboratorioiksi, sillä ihmiset eivät halua asua laboratorioissa. Todd uskoo euron tulon nopeuttavan internet-kaupan kehitystä.

Cap Geminin varakonsernijohtaja Alexandre Haeffner (HS990107, TalSa990108, LK990111) kehui Suomen nopeaa tekniikan ja liittymien määrän kehitystä, mutta ihmetteli Internet-kaupan kehittymättömyyttä. Hän epäili suomalaisten ostavan yhdysvaltalaisista web-kaupoista. Useita palveluita ja tavaroita ei ehkä jatkossa saa muualta kuin internetistä.

## 4. Sähköiset palvelut ja sisällöt

*”Helppokäyttöisten, luotettavien ja turvallisten sähköisten palvelujen kehittäminen, tuotteistaminen ja hyödyntäminen ovat keskeisiä keinoja tukea ihmisten arkipäivää” (Tietoyhteiskuntastrategia 1998).*

Edellisen luvun tavoin erityisesti tässä luvussa korostuu mielipiteet Suomen jälkeenjääneisyydestä verkkosisältöjen tuottamisessa sekä verkkokaupassa ja -asioinnissa. Verkkokaupan laajentumisen esteinä pidetään muun muassa yleisesti luotettavien maksujärjestelmien puuttumista ja tavaroiden jakelun järjestämistä. Toisaalta tarvitaan yritystoiminnan yllykkeitä, rikastumismahdollisuutta, valtion kanssa asioimisen helppoutta ja haluttavien tuotteiden kysyntää. Silti esimerkiksi pankkien verkkopalvelut ovat Suomessa kansainvälisestikin kehittyneitä. Asiointi tai palveluiden käyttö tietoverkon välityksellä ei tunnu olevan suomalaisille asennekysymys. Esimerkiksi Meritan mukaan Solo-palvelua internetissä käytti 1998 jo yli 500 000 asiakasta.

Merita Pankin tietoverkkopankkitoiminnan johtaja Bo Harald (TV971205Es) haluaisi, että sähköisessä kaupassa ja asioinnissa siirryttäisiin Suomessa sanoista tekoihin. Verkkoinnostuksen aikaansaama etumatka muihin maihin nähden pienenee. Ruotsi on pidemmällä internetin kaupallisessa hyödyntämisessä.

Julkisen sektorin palveluja ja pankkien verkkoratkaisuja kannattaisi liittää yhteen. Pankkien tekniikoilla voidaan toteuttaa käyttäjän tunnistus ja tarvittaessa laskutus. Olemassa olevilla välineillä pitäisi aloittaa eikä odottaa kehitteillä olevia tunnistus- ja salausstandardeja.

Kuluttajatutkija ja taideteollisen korkeakoulun apulaisprofessori Mika Pantzar (TV9701205Es) pitää suomalaisen tietoyhteiskuntakeskustelun ongelmana asiallisuuden painetta. Informaatiotekniikalla tuotettua viihdettä pidetään turhana ja asiasisältöä painotetaan kuuntelematta kuluttajaa. Pantzarin mukaan juuri viihdeparatiisia ollaan luomassa. Tietokone on vielä kaukana kulutusyhödykkeestä. Puheet epätyypillisistä työsuhteista ovat ahdistavia. Ihmisten elämässä on oltava luottamusta tulevaisuuteen.

Digitaalisen median yksikön tutkimuspäällikkö Kristiina Laurila (TN98-01PKEs) toteaa Tekesin odottavan uusilta hankkeilta, että niissä hyödynnetään monipuolisesti käyttöliittymiin ja ihmisen käyttäytymiseen liittyvää osaamista. Insinöörien ja teollisten muotoilijoiden lisäksi hankkeisiin tulee uusia asiantuntijoita, psykologeja ja sosiologeja. Käyttöliittymien suhteen ei ole edistytty paljonkaan kymmenen viime vuoden aikana. Laitteiden ja ohjelmistojen vaikeakäyttöisyys on laaja ongelma.

Laadunohjauksen professori Paul Lillrank (TV980306KLEs) TTK:n tuotantotalouden osastolta arvioi, että tietoyhteiskunta alkaa toteutua, kun entistä parempi informaation laatu alkaa ratkaista arkipäivän ongelmia, kuten liikkumista, kaupassakäyntiä, lasten hakemista jne. Elämästä tulee täsmällisempää, kun arkipäivän toimia ohjaava tieto alkaa kulkea paremmin. Täsmä-sana on tietotekniikan ja sen yhteiskunnallisen arvon välissä. Kun tietotekniikka alkaa tehdä todella uusia asioita, siirrytään aikaan, jolla ei vielä ole nimeä.

Tietoyhteiskuntastrategiat ovat Suomessa toteutuneet odotettua paremmin infrastruktuurin puolesta, mutta siitä ei ole itsestään syntynyt menestyvää liiketoimintaa. Tarvitaan yritystoiminnan yllykkeitä, rikastumismahdollisuutta, valtion kanssa asioimisen helppoutta ja haluttavien tuotteiden kysyntää. Tietotekniikka ei tarjoa tietä ohi tavallisen terveen talouspolitiikan, myös tietotekniikkainvestoinnin on oltava kannattava. Informaation määrät ovat jo riittävät, seuraavaksi kysellään informaation laatua.

Projektinjohtaja Antti Rainio (TV980313KLEs) Sitrasta sanoo tietoyhteiskunnan menettävän uskottavuuttaan, kun tekniikan muutosnopeus vetää mattoa alta. Enemmistö odottaa näyttöä tekniikasta, joka alentaa kynnyksiä ja helpottaa elämää. Siinä vaiheessa, kun asiat voi hoitaa yksinkertaisesti ja vaivatta, lähestytään korkeaa penetraatiota ja tietoyhteiskunnan jalkautumisastetta.

Sähköisen tunnistuksen hallinnointi on päätetty antaa väestorekisterikeskukselle (TiVe98-03Es). Ensimmäiset sähköiset henkilökortit jaetaan vuoden 1999 lopussa ja samalla laajennetaan pilottihankkeita. Valtioneuvoston mukaan käytössä tulisi olla merkittävä määrä suomen- ja ruotsinkielisiä sähköisiä asiointipalveluja vuoden 2001 lopussa. Sähköisen asioinnin kehittämisessä perustetaan viranomaisten yhteispalvelupisteitä, joissa kansalaiset voivat asioida itsenäisesti. Asiointia voi hoitaa myös kotoa tai työpaikalta.

Merita tarjoaa omaa, Solo-palveluun perustuvaa tunnistusta. Meritan verkkopankkipalveluista vastaava johtaja Bo Harald kummastelee julkisen hallinnon viivyttelyä ja monimutkaisuutta sähköisen asioinnin tunnistuksessa. Pankeilla on valmis, tutuksi tullut järjestelmä, jota voisi käyttää myös julkisissa palveluissa. Tunnistukseen kehitettävät toimikortit yleistynevät vasta vuoden 2001 jälkeen, jolloin Suomi on menettänyt asemansa johtavana tietoyhteiskuntamaana. Verkkoon tulisi saada hyötykäyttöä nopeasti.

Tietoviikon päätoimittaja Timo Tolsa (TV980306PKEs) toteaa käsitteiden määrittelyn merkityksen korostuvan tietoyhteiskunnan yhteydessä. Uusmedia-alan jäsentymättömyys on jo aikamoinen ongelma yrityksille itselleenkin. Verkkosivujen ja palvelujen rakentamisessa on palvelun tarjoajien markkinat, mutta kalliina pidettyjä laskuja ei kauan makseta, jos yritysten uskottavuudesta ja olemassaolosta ei ole varmaa käsitystä. Yritykset ja

ihmiset on pystyttävä määrittelemään. Tärkeää on luoda yleisesti hyväksytyt nimikkeet ja mittaristot. EUNET Finlandin projektipäällikkö Lassi Koikkalainen (TiVe98-05Es) kertoo, että yrityksessä uskotaan verkko-kaupan buumin olevan alkamassa. Tekniset ja kulttuurilliset valmiudet alkavat jo riittää. Virtuaalikaupan perustamiskustannukset ovat alentuneet. Virtuaalikaupan pystyy käynnistämään alle 20 000 mk:lla, kaksi vuotta sitten kustannukset olivat noin 100 000 mk. Suomalaiset ovat tehneet verkkokauppaa vuonna 1997 noin 10 mmk:n arvosta.

Verkkokaupan laajentumisen esteinä pidetään yleisesti luotettavien maksujärjestelmien puuttumista ja tavaroiden jakelun järjestämistä. Koikkalainen painottaa myös kulttuuritekijöitä. Verkossa toimimista pidetään monimutkaisena. Asiaa saattavat pahentaa puheet tietoyhteiskunnan vaatimista valmiuksista ja korkeasta koulutustasosta.

Verkkotietokone on myönteinen askel. ISDN-liittymän hankkiminen liikkuvan kuvan jakelua varten on hänen mukaansa enemmän henkinen kuin taloudellinen kynnys. Laitteet tulisi saada mahdollisimman helpoiksi hallita. Verkon tärkein olemus on mahdollisuus vuorovaikutteiseen, tosiaikaiseen kohtaamiseen. Se muuttaa kaikkia audiovisuaalisen viestinnän rakenteita. Tällöin olisi outoa, jos kaupan toimintatavat eivät muuttuisi.

Toimittaja Kauko Ollila (TV980515PKEs) arvioi tietotekniikka-alan joutuvan hakemaan tulevaisuutensa yhä enemmän lisäarvopalveluista ja sisältöteollisuudesta. Yhteistyökumppaneiksi tulevat suuret verkko-operaattorit, jotka hoitavat virtuaalisten verkkoyhteisöjen hallinnoinnin. Verkkokaupan tulevaisuus on tietotekniikan ja palvelujen ja sisältöjen innovatiivista yhdistämistä kuluttaja- ja loppukäyttäjätuotteiksi.

Svenska social- och kommunalhögskolanin journalistiikan professori Ullamaija Kivikurun (HS980802VK) mielestä mediakritiikille on tarvetta entisestäänkin. Vakiintuneeksi ei mediakritiikkiä vieläkään voi väittää. Journalismi- ja mediakritiikki sekoittuvat. Journalismikritiikki kohdistuu varsinaisesti vain siihen 10-15 prosenttiin mediasisällöistä, joka täyttää perinteisen journalismin tunnusmerkit. Mediakritiikin kohteena taas on koko tiedonvälitysapparaatti, vaikka tarkasteltavana olisikin yksittäinen tapaus. Ainoa järkevä muoto on nykyään mediakritiikki, koska journalismia tulkitaan koko median kautta. Pieninkin uutinen saa osan merkityksensä niistä kehyksistä, joissa se tarjoillaan.

Mediakritiikki tarttuu kohteensa tavoin helpommin yksityiskohtiin kuin järjestelmälliseen seurantaan. Siltä pitää vaatia samaa järjestelmällisyyttä kuin tutkimukselta - mutta sitä voi ja pitääkin tehdä myös mediassa itsessään. Mediakritiikkiä ei ole vain vääristyneiden käytäntöjen karsiminen, vaan myös avantgarde, hallittu muutos, jossa asiat tehdään toisin, kokeillaan ja annetaan sijaa luovuudelle. Ja ennen kaikkea vastaanottajan näkökulmaa kaikessa, vaikka lähettäjän toimia useimmiten tutkitaankin.

Median markkinamiehille on eduksi, että mystiikkaa julkisuuden kaikkivoipaisuudesta pidetään yllä asioita erittelemättä. Mediakritiikin voimistamista tarvitaan kuitenkin juuri nyt siksi, että median traditiot ovat meillä katkolla.

Joukkoviestinnän rakenteet rutisevat. Vahva aluelehdistöme heikkenee, omistus keskittyy ja välineet päätyvät yhteistoimintaan osittain yhteisillä sisällöillä. Ilmiö on kansainvälinen, meille uusi. Isännän ääni ei välttämättä ala kuulua vahvempana, vaan välineiden omaleimaisuus vähenee. Puoliteollinen sisältötuotanto yleistyy, rutiinit vahvistuvat ja luovuus joutuu ahtaalle.

Suomalainen mediafilosofia - 1800-luvulta periytyvä valistamisen perinne - on vähin erin muuntunut julkiseksi palveluksi, ainakin periaatteessa kansalaisen etua ajavaksi julkisuustuotannoksi. Julkisen palvelun ihanne ei ole värittänyt vain Yleisradiota.

Nyt vannotaan imagoiden ja brandien nimiin; julkisen palvelun ihannekin on siis vaikeuksissa, puhumattakaan ihanteen mukaisesta kalliista sisältöjen tuotannosta. Julkinen palvelu on muuttumassa palveluviestinnäksi, joka on ihan eri juttu. Valistuksen kaupallistumisen myötä syntyy sensationalismia ja pinnallistumista.

Samaan aikaan maailmamme mutkistuu. Suomalainen yhtenäiskulttuuri rutisee, ja kotiovelle tulee asioita, jotka ovat aikaisemmin yltäneet hädän tuskin ulkomaanosaston pikku-uutisiksi. Julkisuus ei voi vaieta toisesta: vähemmistöistä ja niiden kulttuureista. ”Globalistuva”, suurteollisuudeksi muuttuva kansainvälinen sanomasisältöjen tuotanto - uutis-, kuva- ja uutisfilmitoimistot, featurepalvelut - eivät pitkälle auta, sillä nekin puhuvat vahvojen kieltä.

Tietoverkot eivät poista lähettäjien ja vastaanottajien epätasapainoa eivätkä journalistien tarvetta, sillä verkkojen tolkkulistamiseksi tarvitaan ammattimaisia valikoijia ja jäsentäjiä. Teknologian suomat uudet tuotantomuodot sen sijaan saattavat viedä samaan suuntaan kuin viestimien keskittyminen ja yhteistyö. Käytännössä uusi teknologia näyttää pääsevän sisältötuotannon niskan päälle. Luova työ alistuu tekniikalle, ja vastaanottajan etu käy toissijaiseksi. Suomi on uuden teknologian käytössä muiden edellä. Meidän on luotava ja arvioitava uudet käytännöt itse - kiistatta outo tilanne periferiselle kulttuurille, joka ainakin kuvittelee yleensä olevansa perässäjuoksija.

Tietoyhteiskunta luo myös omia eriarvoisuuksiaan, joiden olemusta ei vielä tunneta. Tiedotusvälineiden pitää pystyä joustamaan, keskustelemaan ja kohdentamaan sanottavansa toisin kuin aikaisemmin. Joukkoviestintämme on ollut aitoa joukkoviestintää: harvat lähettävät ja massat vastaanottavat, palaute on heikkoa.

Sisältötuottajiksi ovat tulleet myös laitetuottajat, teleyhtiöt, vapaa-aikateollisuus. Ne omaksuvat ketterästi ruutiinit ja kehittävätkin niitä, mutta tulokkailta puuttuu niin median historia kuin etiikkakin. Ne eivät häpeä personointiaan, tekstimainontaansa, olematonta lähdekritiikkiään.

Meillä on myös erityinen, suomalaiselle joukkoviestinnälle tyypillinen katkos. Mediatuotantomme laajeni rajusti 1970-luvun taitteessa ja journalistikunta kasvoi. Nyt odottaa eläkepommi. Alan koulutus ei pysty vastaamaan journalistitarpeeseen. Nykyisistäkin vain noin 40 prosentilla on alan koulutusta, mutta luku pudonnee rajusti vuosituuhannen vaihteessa. Vaje pyörii sadoissa vuosittain, sillä alalle syntyy myös uusia sisältötuotannon ammatteja.

Väkeä joudutaan pestaamaan pystymetsästä. Heille alan traditiot, etiikka ja hyvät käytännöt ovat yhtä suuri mysteeri kuin laitetuottajille - ja he ovat kasvaneet aikuisiksi maailmassa, jossa median merkitystä isotellaan, mutta sen sisältötuotannon normatiivisuutta kammoksutaan. Mediassa ei ole enää muodikasta tehdä selvää eroa hyvän ja vähemmän suotavan välillä.

Mediakritiikille on totisesti tannerta vuosituuhannen taitteessa. Nyt olisi aika ryhtyä median erilaisten prosessien ja asioiden järjestelmälliseen seurantaan. Parhaat mediakriitikot kasvavat valppaista, varttuneista käytännön taitajista, mutta heidät pitää irrottaa oravanpyörästä edes hetkeksi pohtimaan menneitä ja suunnittelemaan tulevaisuutta.

Interaktiivisen Sataman toimitusjohtaja Heikki Rotko (IL980924Es) ei usko internetin syrjäyttävän vanhoja medioita. Television tulokaan ei hävittänyt radiota. Internet vain rikastuttaa mahdollisuuksia. Sen suhteen laatu, sisältö ja kuluttajaystävällisyys ratkaisevat, mikä menestyy. Tekniikka tarjoaa vain mahdollisuudet hyvälle palvelulle.

Soneran TeleAkatemian seminaarissa puhuneen Tieto-konsernin toimitusjohtaja Matti Lehti (KL980930Es) pitää Suomen pankkisektoria jo siirtyneenä tietoyhteiskuntaan eli pääosa tuotteista ja palveluista jaetaan ja tuotetaan sähköisessä muodossa tietoverkkojen välityksellä. Perässä seuraavat nopeasti matkatoimistot, media ja viihde sekä vakuutus ja erikoistavara-kauppa.

Asiakasosaamisen ja erikoistumisen arvo ei katoa minnekään tietoyhteiskunnan uusien toimialojen ja toimijoiden myötä. Uudessa verkkomaailmassa kysymys siitä, missä bisneksessä ollaan, muuttuu yhä vain polttavammaksi.

Vuosi 2000 -ongelma ei uhkaa suomalaisen yhteiskunnan perustoimintoja, mutta vuosituuhannen vaihtuminen tarkoittaa paljon työtä, mahdollisesti harmiakin. Suurimmat riskit liittyvät sellaisiin yrityksiin, joiden keskeiset perusjärjestelmät aiotaan korvata uusilla sovellusohjelmistoilla ilman, että vanhoja järjestelmiä muutetaan. Häiriöitä voi myös syntyä eri järjestelmien yhteensopimattomuudesta.

ICL:n toimitusjohtajan Henry Ehrstedtin (KLO981001Es) mukaan tietoyhteiskunnan rakentamiseen tarvitaan julkisen vallan lisäksi yrityksiä, järjestöjä ja kansalaisia. Keskustelua tarvitaan tavallisille kansalaisille tarjottavista palveluista. Tietotekniikan on tarjottava ajan, vaivan ja kustannusten säästöä. Palveluja tulee koota yhteen. Palveluja sopivasti ryhmittelemällä saadaan aikaan suuri volyyymi ja siten edellytyksiä liiketoiminnalle. Pelkästään huippuosaajista huolehtiminen ei riitä, Suomen menestys riippuu koko työikäisestä väestöstä ja nuorisosta.

DI Antti Koivula (TSa981018Es) on väitellyt Teknillisessä korkeakoulussa tiedon kaupallistamisesta. Hänen mukaansa tietoyhteiskunnan läpimurto on edelleen pitkälle insinöörien harteilla - tiedon välittämisen tekniset järjestelmät kehittyvät huimaa vauhtia, mutta sisältöpuoli on edelleen lapsenkengissä. Informaatiokanavien tehostuessa tiedon paljouden hallitsemisesta tulee yhä tärkeämpää. Tietoyhteiskunnan sisältöpuolen kehittäminen on suuri haaste ja yhteiskunnallinen kysymys. Keskeistä on, kuinka tiedolla voidaan kehittää tietoa. Kaupallistamisen kautta syntyville tietotuotteille hän ennustaa kasvavia markkinoita. Saadut kokemukset osoittavat tietotuotteiden auttavan yrityksiä eteenpäin. Suomalaisyhtyritykset ovat myös valmiita maksamaan tietotuotteista.

VTT:n Juha Ylä-Jääskin mukaan palvelujen tulee ollaärkevän hintaisia ja laitteiden helppokäyttöisiä ja yhteensopivia. Tietoyhteiskuntarahoista käytetään runsas 1/3 tekniikan kehittämiseen, mutta ohjelma ei ole teknologiapainotteinen. Teknologiaa on kehitettävä sovellusten kautta.

Yleisradion toimitusjohtaja Arne Wessbergin (HS981219VKEs) pohtii mitä tapahtuu nyt kun digi-tv-kanavien toimiluvat on asetettu hakuun. Uusien palvelujen tarjoaminen on mahdollista vain, jos Yleisradio, kaupalliset ohjelmayhtiöt ja valtiovalta pyrkivät määrätietoisesti kohti digitaalista tulevaisuutta. Siksi päätös laittaa uusi analoginen tv-kanava hakuun oli Ylelle yllätys.

Hallituksen pitäisi välttää päätöksiä, jotka horjuttavat sisältötuottajien, laiterakentajien ja kuluttajien uskoa yleisradioverkkojen digitalisointiin. Uusien analogisten palvelujen avaaminen viestittäisi katsojille, ettei digitalisoitu tietoyhteiskunta ole toteutumassa lähitulevaisuudessa. Yhtä vaikeaa voi olla sitouttaa ohjelmayrityksiä digitalisoinnin vaatimiin investointeihin, jos katselijoiden ja kuuntelijoiden käyttäytymistä ei voi ennakoida. Jos pääkaupunkiseudullekin tulee analoginen tv-kanava, uhkaa mielenkiinto siirtyä digitalisoinnin sijasta analogisen vaihtoehdon resurssointiin. Todennäköisesti tehokkain keino varmistaa kaikkien suomalaisten pääsy tiedon valtateille on Ylen lähetysverkkojen nopea digitalisoituminen. Digi-tv:n ja -radion pitää alusta alkaen olla katselijoita kiinnostavia. Siksi esimerkiksi tv:n toimilupaprosessissa pitää olla mukana samaan aikaan kaikki kolme kanavanippua.

Yleisradion pääjohtaja Arne Wessbergin (Esa990107Es) mukaan yleisradioyhtiötä tarvitaan myös maailmanlaajuisessa tietoyhteiskunnassa. Kun tiedon tarjonta lisääntyy, kansalaiset tarvitsevat aiempaa enemmän palveluita, jotka kokoavat ja tulkitsevat tietoa. Kanavien uskottavuuden merkitys kasvaa, kun maailmaan syntyy uusia tietokanavia. Yleisradioyhtiöiden täytyy ansaita kansalaisten luottamus kyvyllään tulkita ja analysoida.



## 5. Tiedon ja osaamisen hallinta

*”Tietoyhteiskunnan kehittäminen ja sen tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntäminen edellyttävät panostamista yksilön, yhteisöjen ja yhteiskunnan tiedon ja osaamisen kehittämiseen, siirtoon ja hallintaan” (Tietoyhteiskuntastrategia 1998).*

Mielipiteissä vallitsee samansuuntaisuus sekä strategian linjauksen että 1995-97 mielipiteiden kanssa. Tiedon hallinta ja osaaminen nähdään perustaitona, kaikkien toivotaan saavan koulutusta, mutta pelätään että osa puutoa vauhdista. Osa mielipiteistä on sijoitettu Luvun 2 *Arvokeskusteluun* ja osa Lukuun 9.

Tilastokeskuksen pääjohtajan Timo Relanderin (TV9701205Es) mielestä tietoyhteiskunta jakaa kansalaiset kahteen leiriin, mutta jako ei välttämättä ole ikuinen. Koulutuksella ja ihmisten ottamisella mukaan voidaan jakautumista ehkäistä. Erilaisia opetuskanavia, kuten koululaitosta ja televisiota, tulisi käyttää nykyistä paremmin varsinkin ikääntyvän väestön kouluttamisessa tietotekniikan käyttöön. Relander pitää tärkeänä tekniikan helppokäyttöisyyttä ja sosiaalisten kontaktien säilymistä. Hän mainitsee käsitteen pehmeä tietoyhteiskunta.

Tietotekniikan liiton toiminnanjohtaja Marja-Terttu Tyynelä (TV980213KLEs) arvioi, että tietotekniikan alalla tarvitaan oppisopimusjärjestelmän laajentamista kaikille koulutustasoille ja osaksi perus-, jatko- ja täydennyskoulutusjärjestelmää. Koulutuksen sisältöä on arvioitava ja joustavia rakenteita otettava käyttöön. Koulutuksen keskeisiä tavoitteita on tuottaa laaja-alaisia tietotekniikan ammattilaisia, joilla on kykyä kriittisiin arviointeihin. Tuotteistamisessa tarvitaan myös reaali maailman ymmärrystä.

Tietoyhteiskuntastrategioiden konkretisointiin tarvitaan osaamista kaikilla elämänaloilla. Kansalaisten selviytymisen edellytyksenä on riittävä osaaminen. Miksi muun muassa tietokoneen ajokorttia on suoritettu vasta vajaat 40 000 kpl. Myös työelämän ulkopuolella on kansalaisia.

Tekniikka&Talouden pääkirjoituksessa (T&T980219Es) todetaan koulujen tietotekniikkahankintojen avanneen varustelukierteen, kun tietokoneet ja ohjelmistot vaativat vuosittain kymmenien miljoonien markkojen korvausinvestoinnit. Tietokoneintoilussa opetuksen muoto näyttää olevan tärkeämpää kuin opetuksen sisältö. Tietokoneet ja internet ovat vain työkalu, huomiota tulee kiinnittää koneiden sijasta enemmän opettajiin.

Taideteollisen korkeakoulun apulaisprofessori Mika Pantzarin (HäS980419Es) mielestä paljon tietokonepelejä pelaavat ovat usein keskimääräistä luovempia ongelmanratkaisijoita ja taitavampia hahmottamaan visuaalista informaatiota.

TKK:n tutkija Jyrki J.J. Kasvi (HäS980419Es) toivoi, että internet muuttaisi tyttöjen päähän iskostettua käsitystä, jonka mukaan he olisivat tietoteknisesti lahjattomia. Tytöt ovat kiinnostuneita verkon tarjoamasta sosiaalisesta kanssakäymisestä, jos vain heille tarjotaan siihen mahdollisuus.

Tekesin teknologiajohtaja Gösta Diehlin (T&T98-05KLEs) mukaan luokkajako hyvin koulutettujen ja vähemmän tietävien välillä on aina ollut ja jatkossakin yhteiskunta polarisoituu informaatiotason mukaan. Uusluku-taidottomuuden leviämistä ei pystytä estämään informaatioyhteiskunnan keinoilla. Audiovisuaalinen multimedialla ja puheohjatut päätteet vaikuttavat lukutaitoon vielä tuhoisammin kuin televisio.

Informaatioyhteiskunnan resurssit eivät riitä levittämään kaikkea tietoa kaikille. Jo nyt kirjastoja suljetaan ja peruskoulutusta vähennetään. Kaikilla ihmisillä ei ole tulevaisuudessakaan yhtä korkeatasoisia elektronisia viestintävälineitä. Tiedon hankintaa vaikeuttaa siirtyminen itsepalveluun. Yhteiskunnan varojen tulisi riittää estämään haitallisten erojen kasvaminen nykyisestä.

Opetusministeriön tietoyhteiskuntaneuvottelukunnan pääsihteeri, kasvatustieteen tohtori Jussi T. Koski (HS980916Es) kirjoittaa informaation määrän kasvusta. Kosken mukaan ihmisten tajuntaa pommitetaan nykyisin niin voimakkaasti informaatiolla, että keskimäärin ihminen sisäistää tietoa yhä vähemmän. Ajattelun laatu heikkenee. Informaatiouupumuksesta onkin kehittymässä tietoyhteiskunnan uusi työterveysongelma. Liiallinen informaatio voi yksilön kannalta olla yhtä vaarallista kuin liian vähäinen informaatio.

Ihmiset eivät ehdi suhteuttamaan kokemaansa tiedollisesti, emotionaalisesti tai eettisesti. Elämän reaaliaikaisuus estää ajattelun kypsymistä ja tiedon sisäistämistä. Yksilön kykyä löytää olennaista informaatiota ja kykyä koota edellisten vaiheiden kautta hankittua informaatiota olisikin kehitettävä. Informaation hallintataitojen lisäksi ihmiset tarvitsevat informaation hillintätaitoja. Informaatiota suodattavien älykkäiden tietokoneohjelmien, ihmisten ja organisaatioiden kysyntä kasvaneekin tulevaisuudessa.

Suomi Ykköstietoyhteiskunnaksi -kampanjan tapahtumassa Lappeenrannassa puhuneen filosofian tohtori Pekka Himasen (ESa980917Es) mukaan tietotekniikan alanvaltauksessa ei ole kysymys vain uusista välineistä vaan kokonaan uudesta filosofiasta. Tietotekniikan myötä on kehittymässä osin ajasta ja paikasta vapaa elämänmuoto ja tekoihin yllyttämisen kulttuuri. Kahdeksasta neljään -kellokortin ja oleskeluvalvonnan kulttuurista ei pitäisi enää pitää itsestäänselvästi kiinni. Opettajien ja työnjohtajien pitäisi puolestaan kehittää rooliaan tuloksen tekijöiden avustajan rooliksi.

Tietoteknisen vallankumouksen uhkia ovat yhteiskunnan muuttuminen sosiaalisesti eristyneemmäksi ja vetäytyminen virtuaalihurmukseen. Ajan ja paikan vapautumisessa kasvokkainen kohtaaminen on edelleen tärkeää.

EU-parlamentaarikko Reino Paasilinna (TV980918Es) on Tietoliikenne '98 -seminaarissa pitänyt verkkoihin pääsyä kansalaisoikeutena. Hän on vaatinut kaikille kansalaisille mahdollisuutta tietoyhteiskunnassa tarvittavien välineiden ja tekniikoiden esteettömään käyttöön. Samoin on turvattava innovatiivisten pienyritysten osallistuminen digitalisoituvan ajan markkinoille.

Nokian tutkimuskeskuksen tutkija Ilkka Tuomen (T&T981015KLEs) mielestä tietoyhteiskunnassa yksilöiden, organisaatioiden ja yhteiskunnan uusiutuminen tulee yhä tärkeämmäksi, mutta siihen jää entistä vähemmän aikaa. Tietoyhteiskuntaan siirryttäessä talouden ja tuotannon käsitteet on arvioitava uudelleen. Työ perustuu ajatteluun, oppimiseen, uuden tiedon luomiseen ja kommunikointiin. Näin olleen aika on mietittävä uudestaan.

Ajan johtamisesta tulee yksi organisaatioiden keskeisimmistä tehtävistä. Joskus on tarpeen nopeus, joskus hitaus. Tuomen mielestä joskus tyhjä aika on organisaation tuottavin investointi. Ajan minimoinnin sijasta tulisi aikaa organisoida. Luovuus edellyttää mm. tempon vaihtelua.

Teknologiakeskus Kareltekin toimitusjohtajan Marjut Hannelinin (ESa981130VKEs) mukaan naiset ovat vaarassa syrjäytyä tietoyhteiskunnasta. Valtakunnallisesti tietotekniikka on ainoa ala, jolla naisten osuus laskee tasaisesti. Naisten syrjäytyminen tekniikasta on huolestuttavaa, koska jatkossa tekniikka ja uusien välineiden hallinta on vallan väline. Suomessa on huutava pula osaavista ja hyväpalkkaisista tekniikan ammattilaisista, ja naisten jääminen näiden työpaikkojen ulkopuolelle on uhka tasa-arvo- ja palkkakehitykselle.

Tekniikasta pitäisi luoda nykyistä huomattavasti sosiaalisempi, eettisempi ja humanimpi kuva ja korostaa sen vaikutuksia ihmisten elämään. Teknologian rinnalle tarvitaan osaamista, jossa korostuvat mm. kielellinen ja kuvallinen ilmaisu, muotoilu ja muu luovuus. Tekniikkaan painottuvien kurssien rinnalle pitäisi rakentaa laaja-alaisempaa koulutusta, joka valmistaa osaajia tietoyhteiskunnan sisällön tuottajiksi. Tietoyhteiskunnan tärkeimpiä haasteita on turvata tasapainoinen, kaikkia kansalaisryhmiä koskeva oppimisprosessi, jossa syrjäytyminen estetään tietoisten toimenpiteiden avulla.

Valtion talousarvion palautekeskustelussa puhunut kansanedustaja Aapo Saari (kesk.) vertaa (HS981216) Suomen nykyistä yhteiskunnallista murrosta teollisen vallankumouksen aikaan höyrykoneen ja kehrujennyn keksimisen jälkeen. Vaikka tietoyhteiskunta ja siihen siirtyminen tarjoaa nytkin paljon uusia mahdollisuuksia tehostaa taloutta, se on aiheuttanut melkoisen yhteiskunnallisen murroksen. Uusi tekniikka sovelluksineen on viiden vuoden aikana vienyt esimerkiksi teollisuustuotannostamme noin 300 000 työpaikkaa.

Työministeriön (TV981218Es) julkistaman työolobarometrin mukaan työntekijöiden odotukset ovat varovaisen toiveikkaita. Työministeri Liisa Jaakonsaarta huolestuttaa etenkin ikäsyrjinnän ja sukupuolten epätasa-arvon lisääntyminen. Ministeri ei kuitenkaan usko kahtiajakoon tietotyöläisiin ja rutiinityöläisiin. Osa suomalaisista ei ole tosin päässyt sisään tietoteknistyvään yhteiskuntaan.

Työministeriön työympäristöosaston osastopäällikkö Matti Salmenperä toteaa, että polarisoitumista tapahtuu. Sen torjumiseen tarvitaan nykyistä suurempi valtiollinen operaatio. Opetusviranomaiset työskentelevät toisen huolenaiheen parissa, se aiheutuu tyttöjen vähäisestä kiinnostuksesta tietotekniikkaan.

Keskisuomalainen (KS990108PKEs) kritisoi Politics&Internet-kongressin maalaamia tulevaisuudenkuvia tietoverkon mahdollisuuksista ja mullistavista vaikutuksista kulttuureihin. Internet ei ole vielä kaikkien kansalaisten ulottuvilla tv:n ja puhelimen tavoin ja sen varsinainen merkitys on vielä selkiytymättä. Vaarana ovat sen rikollisen käytön lisääntyminen ja liiallinen viihteellistyminen. Ne, joilla on pääsy verkkoon, ovat etuoikeutettuja erilaisten palvelujen käyttäjinä. Julkisin varoin ylläpidettävät verkkopalvelut eivät riitä tietoyhteiskunnan muodostumiseen vaan tarvitaan laitteiden ja järjestelmien hinnan laskua ja huomattavaa yleistymistä.

Europarlamentaarikko Riitta Myller (Ka990109VKEs) kirjoittaa tietoyhteiskunnasta ja tasa-arvosta. Myös presidentti Ahtisaari on puuttunut tietoyhteiskunnan työllisyysvaikutuksiin. Osa kansalaisista on vaarassa pudota pois tietoyhteiskunnan tarjoamien töiden ulottuvilta.

Maakunta-tasolla asia on kaksijakoinen. Esimerkiksi Pohjois-Karjala kärsii jatkuvasta muuttotappiosta etenkin koulutetun nuorison osalta. Toisaalta kehittyvä informaatioteknologia lyhentää etäisyyksiä maakuntien näkökulmasta. Ongelmaksi voi muodostua koulutuksen ja työllistymismahdollisuuksien kohtaaminen. Informaatioteknologian osaaminen sopeutuu kuitenkin poikkeuksellisen hyvin myös vaikeampiin oloihin, kuten Oulun esimerkki todistaa.

Myller kiittelee ay-liikkeen jäsenmikroprojektia, jolla on pyritty luomaan kaikille osallistumisen mahdollisuudet tietoyhteiskuntaan. Olennaisen informaation poimimisen taidon merkitys kasvaa lisääntyvän tiedon maailmassa. Informaatioteknologian on palveltava käyttäjää eikä päinvastoin.

Kelan johtaja Matti Puhakka (KS990110Es) kysyy, missä kulkee uuden tekniikan käyttämisen taloudellisuus-

teen ja osaamiseen liittyvä raja? Syntyykö uusi yhteiskunta vain markkinoiden ehdoilla? Uusi tekniikka hyödyttää ihmistä vasta, kun se helpottaa rutiinien hoitamista ja auttaa palvelujen saamisessa. Toisaalta palvelujen tuottajat joutuvat etsimään uusia keinoja kustannuspaineiden vuoksi. Kela on myös lähtenyt kehittämään sähköisiä palveluja.

## 6. Verkostotalouden toimintamalli

*”Verkostotalouden toimintamallin soveltaminen työelämässä ja liiketoiminnassa on keskeistä toiminnan laadun ja yritysten kilpailukykyyn kehittämiseksi.” (Tietoyhteiskuntastrategia 1998).*

Yritysten verkottumisen käsite tuntuu omaksutun täysin strategisen linjauksen mukaisesti. Vuosien 1995-97 mielipiteisiin verrattuna painopiste on muuttunut sikäli, että verkottumista ei nähdä enää vain mahdollisuutena, vaan pikemminkin siihen rohkaistaan, erityisesti alueellisesti, tai sitä pidetään yhtenä kilpailukykyyn osatekijänä.

Oulun Teknologiaakylän toimitusjohtaja Pertti Huuskonen (KaSa980213Es) haluaisi muutaman sadan miljoonan markan satsaukset tietotekniikkaan Pohjois-Suomeen. Se auttaisi pitämään alueen asuttuna. Nopeiden tietoverkkojen, informaation moottoriteiden, avulla maantieteelliset välimatkat kutistuisivat olemattomiksi ja Oulun seudun teknologiayritysten työvoimapula helpottaisi, kun etätyö sujuisi.

Investoinnit tietotekniikkaan olisivat paljon kannattavampia kuin esimerkiksi rautateiden sähköistykseen tai uusiin teihin. Oulussa voitaisiin täyttää heti satoja työpaikkoja, kun osajia löytyisi. Pääasiassa kyse on suunnittelutehtävistä.

Liikkeenjohdon konsultti Marita Kaatrala (TV980227KLEs) toteaa tietoyhteiskunnan oleellisimman piirteen olevan tietotekniikan tulo kansojen taloudellisen menestymisen ja kulttuurisen vaikuttamisen välineeksi. Tarvitaan uudelleenajattelua ja yhteiskuntarakenteiden kyseenalaistamista. Pääpaino on kansallisessa kyvyssä ottaa hyödyt irti tietotekniikasta.

Tietoyhteiskunta tarvitsee uuden sisällön, joka ohjaa nykyistä paremmin keskustelua. Yrityksille on tärkeää tietotekniikan hyödyntäminen kilpailijoita paremmin. Työelämässä on yhdistettävä ammattiosaaminen, vuorovaikutustaidot, tekniset apuvälineet ja yrittäjäyys. Julkisen hallinnon ja työmarkkinajärjestöjen on poistettava rajoitukset, jotka haittaavat yritysten menestymistä murroksessa, joka vaatii nopeutta ja joustavuutta. Tietotekniikka ei kuitenkaan riitä kaikkeen. Perhe hankkii edelleen päivittäiset palvelunsa valtaosin ihmisten avulla, ihmisten välinen vuorovaikutus on keskeistä.

Helsingin teknillisen korkeakoulun tietoliikenneohjelmistojen ja multimedian laboratorion professori Olli Martikainen (HS980313Es) pitää puhetta tietoyhteiskunnasta liioitteluna ainakin, kun puhutaan ohjelmistotalasta ja sen aikaansaannoksista. Hän huomauttaa, että suomalaisilla ei ole mitään selvästi muita parempaa osaamista esimerkiksi työkaluohjelmistojen tekemisessä.

Suomesta ei tule todellista tietoyhteiskuntaa, ennen kuin pienille tietoteollisuusyrityksille annetaan nykyistä enemmän mahdollisuuksia menestykseen. Nykyään niiden toimintaa vaikeuttaa se, että suuret tietotekniikka-yritykset tekevät alihankintasopimuksia, jotka estävät pieniä kehittämästä tuotteita myös muille. Alihankinta tulee muuttaa yhteistyöksi. Suuret yritykset nakertavat tällaisella toiminnalla myös omaa tulevaisuuttaan, koska uutta pohjaa ei kasva. Tietoyhteiskunnan kehittymistä vaikeuttavat myös Suomen jäykkä yliopistoperinne ja eurooppalaisen tutkimusperinteen sulkeutuneisuus.

Teknologian kehittämisskeskuksen teknologiajohtaja Gösta Diehl (T&T980326KLEs) ei usko telekonferenssin vähentävän paljonkaan tavallisten kokousten määrää, vaikka tekniikka kehittyy ja tiedonsiirtokapasiteetti kasvaa. Suurin osa syistä on sosiaalisia, joten muutos on vaikea toteuttaa. Kokoontuminen saman pöydän ääreen ratkaisemaan ongelmia on perinne, yhteiset rituaalit auttavat ratkaisemaan ristiriitoja, vaikuttaminen on helpompaa tavallisessa kokouksessa ja käytäväkeskustelu on tärkeä työkalu. Matkustaminen työssä on joillekin hauskaa. Telekonferenssit lisääntyvät, mutta ne ovat lisäkokouksia eivätkä korvaa perinteistä kokoukäytäntöä.

Tampereen yliopiston Tietoyhteiskunnan tutkimuskeskuksen johtaja Antti Kasvio (TN98-03Es) pitää talouden moottorina huipputeknologiaa ja maailmanmarkkinoille suuntautuvan teollisuuden menestystä. Teknologiapannostukset yrityksissä ovat avainasemassa talous- ja työllisyyskehityksen kannalta. Myös julkisia resursseja tulisi suunnata vahvistamaan innovaatiojärjestelmää.

Tietoyhteiskuntaan liittyy digitaalinen murros ja uusien tietotekniikkasovellusten yleistymisen, mutta myös yhteiskunnallinen murros ja toimintatapojen muutos. Talous globalisoituu, yritykset muuttavat toimintatapojaan, verkottuvat ja suuntautuvat uusille toimialoille. Työnteosta tulee yhä enemmän projektiluonteista ja tietojen käsittelyä. Tulevaisuudessa ovat keskeisiä jälkiteolliset asiantuntijayritykset. Tietoteknisten sovellusten ja palvelujen tuottaminen ja sisällön tuottaminen verkkoihin työllistää jatkossa entistä enemmän.

Tampereen yliopiston tutkimusjohtaja Antti Kasvio (HäS980419Es) sanoi Hämeenlinnassa järjestetyssä konferenssissa *Interaktiivinen teknologia koulutuksessa*, että nyt tulisi selvittää, miten digitaalinen vallankumous ja teollisuusmaiden työllisyyskehitys tosiasiaassa riippuvat toisistaan. Selvitys on tärkeää, jotta yhteiskuntapolitiikassa osataan tehdä oikeita ratkaisuja.

Teollisuuden ja työnantajain keskusliiton (TE98/15Es) tammikuussa 1998 julkaiseman suhdannebarometrin mukaan kolmasosa metalli- ja elektroniikkateollisuuden yrityksistä arvioi ammattitaitoisten työntekijöiden puutteen haittaavan kasvua. Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen tutkija Osmo Kuusi sanoo, että menestyminen globaalissa taloudessa vaatii, että ollaan joissakin asioissa todella hyviä. Kuusi uskoo, että laatutyöhön ja innovaatioihin perustuvat, nk. veturialat vetävät koko talouden nousuun.

Teollisuudessa koulutuksen laatuun ei olla tyytyväisiä. Tietotekniikan palveluliiton toiminnanjohtaja Pirkko Valtonen uskoo, että tietotekniikkapalvelujen osajien tarve pysyy laajana vuoteen 2004 saakka. Sen jälkeen kehitys on kiinni digitalisoinnin ja verkkokaupan kehityksestä.

Työvoimapulaa on alkanut esiintyä myös muilla aloilla kuin tietoteollisuudessa. Työvoima 2017 -tutkimuksen mukaan pulaa työntekijöistä tulee myös palvelualoilla. Soneran tutkija Marja-Liisa Viherä sanoo, että huippukoulutetuista menestyjistä ei todennäköisesti tule pulaa. Tietoteollisuuden osajien pula on tilapäistä. Ikärakenne muuttuu ja iäkkäät ihmiset siirtyvät varhais- ja työkyvyttömyyseläkkeelle. Hoitotyön kysyntä lisääntyy.

Tieto-konsernin kehitysjohtaja Arto Sahla sanoo, että teknologiatrendit vaihtuvat uusiin yhä nopeammin ja koulutustarpeiden ennakoinnista muodostuu yhä vaikeampaa. Elinikäinen oppiminen on ainoa vastaus.

Professori Antti Kasvion (Socius98-05) mukaan matka tietoyhteiskuntaan on kilpailua työpaikoista. Suomen sosiaalipolitiikan haaste on työpaikkojen lisääminen niin, että saamme veropohjaa laajennettua. Työelämän ulkopuolella on yhä miljoona työkäistä.

Kasvio pitää tietoyhteiskuntaa uusien jakojen luovana vaiheena, jossa yksilöiden ja yhteiskuntien menestys pitää rakentaa uusien konseptien varaan. Tähän liittyviä uhkakuvia ei saa mitätöidä. On ratkaistava, miten rakennetaan uudella konseptilla kaikille taattu perusturva, erilaiset ansioon sidotut turvajärjestelmät ja yksityiset lisäturvan muodot. Joudutaan miettimään julkisen ja yksityisen sektorin sekä kansalaisyhteiskunnan keskinäistä vastuunjako.

Kehittynyt informaatioteknologia voi toimia välineenä sosiaalivaltiollisen vaiheen terveen ytimen pelastajana. Yhä suurempi määrä palvelujen tarjonnasta voidaan siirtää verkkoon, mikä säästää kustannuksia ja poistaa alueellista eriarvoisuutta. Oleellista on uuden tekniikan yleistymisen aste. Internet ei kehittyne kaiken kansan verkoksi.

Atk-alan tietokirjailija ja kouluttaja Petteri Järvisen (TE981016KLEs) mielestä tietoverkkoihin perustuva talous ja yhteiskunta ei ole ongelmaton. Liiketoiminnan pelisäännöt ovat verkkomarkkinoilla aivan uudenlaiset. Monet nykyisistä työtehtävistä ja osa yrityksistäkin katoaa, koska ne eivät pysty kilpailemaan verkon kanssa. Tietoverkkojen olisi luotava huomattava määrä kokonaan uutta liiketoimintaa, jotta karsiutuneet yritykset ja työntekijät työllistyisivät. Verkon luomat uudet työtehtävät vaativat joko suurta asiantuntemusta tai luovuutta. Onkin epävarmaa, voivatko uudet yritykset työllistää tarpeettomiksi jääviä ihmisiä. Suomi on tämän kehityksen kärjessä. Onkin yllättävää, ettei Suomessa ole lainkaan käyty keskustelua verkon vaikutuksista työelämään ja yhteiskuntaan.

Tulevaisuudentutkija Mika Mannermaan (LäU981107Es) mukaan verkkokaupan kasvun voima yllättää vielä kaikki osapuolet. Tulevaisuuden nousevat alat liittyvät muutenkin tietopalveluihin ja tietointensiiviseen teollisuuteen, joskin myös kommunikaatio-, hyvinvointi- ja ympäristöklusterit ovat vahvoja kasvualueita. Kun verkkokaupasta saadaan riittävän helppokäyttöistä ja sitä todella opitaan käyttämään, verkkokaupasta tulee todella hyvä bisnes.

Yritysten menestystä voidaan mitata tulevaisuudessa myös muilla kriteereillä kuin kasvuluvuilla. Jo nyt jotkut yritykset välttävät liian suureksi kasvamista, ettei byrokraattisuus tukahduta luovuutta. Massatuotanto vaihtuu yksilöllisesti räätälöityyn tuotantoon ja tukkuporras katoaa.

Nokian tutkimuskeskuksen tutkija Ilkka Tuomi (T&T981126KLEs) arvioi, että tietoyhteiskunnassa toimii uusi johtamisen logiikka. Kilpailussa ei enää menesty tuottamalla tehokkaasti ennalta määrättyjä tuotteita tai palveluja, vaan tuotteita, palveluja ja toimintatapoja luodaan jatkuvasti. Työstä entistä suurempi osa on tietotyötä.

Tietotyössä ratkaiseva kilpailuetu syntyy siitä, kuinka kokonaisina ihmiset tekevät työtään. Ne menestyvät, jotka osaavat kuunnella ympäristöään ja itseään. Tietotyössä tekijä on osa työtään. Kohtaamisen ja dialogin kyvystä tulee yritysten tärkein menestystekijä. Tietoyhteiskunnassa menestyksen salaisuus on ehjä ihminen.

WM-data Consulting Oy:n toimitusjohtaja Seppo Matikainen (TV981127KLEs) tarkastelee tietoyhteiskunnan johtajille asettamia vaatimuksia. Tietoyhteiskunnan organisaatioissa arvostetaan yksilön osaamista, tietoja, taitoja ja itsenäisyyttä. Itseohjautuva organisaatio toimii enemmän valmentamisen kuin käskyjen pohjalta. Henkisen hyvinvoinnin kehittämisestä tulee entistä tärkeämpää. Asiantuntijoille tärkein työviihtyvyyttä lisäävä tekijä on mahdollisuus itsensä toteuttamiseen. Turvallisuudentunnetta lisää nykyisin vain oma osaaminen ja itsetunto. Motivoinnissa on otettava huomioon yksilölliset tarpeet.

## 7. Julkisen sektorin uudistuminen

*”Julkisen sektorin toimintamallien uudistaminen tähtää toiminnan laadun parantamiseen ja kansalaisille ja elinkeinoelämälle tarjolla olevien toimintapuitteiden kehittämiseen.” (Tietoyhteiskuntastrategia 1998).*

Julkista sektoria käsittelevien mielipiteiden esittäminen oli 1998 vähäistä, ellei huomioida opetusministeri Olli-Pekka Heinosta ja hallintoministeri Jouni Backmania, jotka ovat olleet hyvin aktiivisia osin työnsä puolesta. Merkittävä osa julkishallintoa käsittelevistä mielipiteistä on sijoitettu seuraavaan lukuun, sillä mielipiteissä julkisten palvelujen saatavuus ja kehittäminen kytketään usein myös alueelliseen kehittämiseen.

Vaikka julkishallintoa kritisoidaan uusien verkkoasiointimallien verkkaisesta omaksumisesta, niin nimenomaan Suomessa julkishallinto on edelläkävijä verkottumisessa. Ohessa on kirjattu tausta-aineistoksi Demarissa (De980219Es) helmikuussa 1998 esiteltyjä ministeriöiden tietoyhteiskuntahankkeita. Liikenneministeriön (LM) Suomalainen Tiedon Valtatie -hankkeen tavoitteena on saada käyttöön multimediasiirtoon soveltuva kansallinen tietoverkko. LM on myös edistänyt yritysten osallistumista yleiseurooppalaisten liikenneverkkojen kehittämisohjelmaan TEN-Telecomiin. TEDIM-ohjelmalla pyritään lisäämään kuljetusten nopeutta, turvallisuutta ja kustannustehokkuutta. PROMISE -projektilla pyritään luomaan helppokäyttöinen ja reaaliaikainen tietoliikennepalvelu yksityisten ja julkisten kulkuneuvojen käyttäjille.

Oikeusministeriö valmistelee lakimuutosta, jonka mukaan tietokoneviruksen ja viruksen teko-ohjeiden valmistaminen ja levittäminen kriminalisoidaan. Sähköisen kaupankäynnin turvallisuutta lisätään EU-direktiivillä. Sisäasiainministeriöllä on meneillään viranomaisradioverkkohanke VIRVE, jolla edistetään viranomaisten välistä yhteistyötä. Lisäksi suunnitellaan yleistä virastotaloliittymää, joka tarjoaisi verkkopalveluja yrityksille ja kunnille.

Opetusministeriö edistää opiskelua ja tutkimusta verkossa avoimen yliopiston virtuaalistamishankkeella. Kansallinen elektroninen kirjasto -hankkeella pyritään parantamaan tutkimusedellytyksiä siten, että aineistoja voidaan käyttää yhdestä liittymästä.

Sosiaali- ja terveysministeriössä kiinnitetään erityistä huomiota siihen, että teknologian käytön laajentaminen ei johtaisi joidenkin väestöosien syrjäytymiseen. Ministeriössä on 3 työryhmää, joista yksi pohtii asiakaskeksien palveluketjun aikaansaamista mahdollisimman lähellä ihmistä. Toinen ryhmä tutkii sosiaali- ja terveydenhuollon asiakaskortin tarvetta ja ominaisuuksia ja kolmas selvittää tietosuojaa ja -turvaa.

Valtiovarainministeriön julkishallinnon työryhmä valmistelee valtiolle ja kunnille asiakirjastandardia, joka toimisi pohjana kansalaisten ja viranomaisten väliselle yhteistyölle verkossa. Valtioneuvoston tietopalvelujen yhteistyöryhmän (VALTIPA) tavoitteena on tuoda kansalaisten ulottuville verkkoon virastojen tuottamat esitteet ja julkaisut.

Ympäristöministeriön pääprojektina tietoyhteiskunta-asiassa on kehittää sisäinen ympäristötietojärjestelmä, jossa kaikki ministeriön tietokannat ovat yhden käyttöliittymän alaisuudessa.

EU-parlamentaarikko Reino Paasilinnan (TV980904Es) mukaan EU-maissa televiestinnän, median ja tietotekniikan lähentyminen ja siihen liittyvä sääntely ovat jäljessä USA:sta. Paasilinna on juuri luovuttanut EU:n talous- ja raha-asioita ja teollisuuspolitiikkaa käsittelevälle valiokunnalle konvergenssia koskevan päätöslauselmaesityksen.

Suurimpana ongelmana on, että kyseisiä kolmea aluetta koskevat eri säädökset. Mediaa säädellään tiukasti, internetiä hyvin vähän. Paasilinnan mielestä sääntelyn on oltava joustavaa. Olisi kehitettävä säädöspankki, joka antaisi mahdollisuuden reagointiin tarvittaessa. Piakkoin asetetaan kansainvälinen neuvosto miettimään internetiin liittyviä säädöksiä.

Kuluttajasuojaan ja kansalaisoikeuksiin tulee ottaa selkeä kanta. Myös pk-teollisuuden toimintamahdollisuudet on turvattava. Spekulaatiota olevaa sähköistä kaupankäyntiä, kuten valuuttakauppaa, pitäisi verottaa.

Opetusministeri Olli-Pekka Heinosen (SaK980909Es) mukaan yhteiskunnan on kyettävä asennemuutokseen, jotta se pärjäisi verkottuvassa maailmassa. Tietoyhteiskunnan muutos ei ole ollut pelkästään tekninen. Myös toimintatavat ja ohjausprosessit ovat muuttuneet. Sekä julkinen että yksityinen sektori integroituvat strategioita luotaessa voimakkaasti yhteen. Tietoyhteiskunnassa turvallisuus saavutetaan uudistumiskyvyn kautta.

Muutos on lähentänyt julkista sektoria ja tuonut ihmiset tavallaan lähemmäs päättäjiä. Alueellisen tasa-arvoisuuden säilyttäminen on kehityksen haaste. Tietotekniikan avulla voidaan esimerkiksi parantaa julkisen sektorin palvelujen laatua ja saavutettavuutta. Virtuaalitoimistoa ei silti ole odotettavissa.

Euroseminaarissa Lappeenrannassa puhuneen Helsingin Puhelinyhdistyksen teknologiajohtajan Risto Linturin (TalSa980923Es) mukaan verottajalle ja ammattiliitoille on tulevaisuudessa ongelmallista se, että tietotekniikan kehittymisen myötä esimerkiksi palkat satunnaistoista maksetaan käteisenä rahakortille. Tällöin työsuhteen ja rahaliikenteen valvominen on lähes mahdotonta.

Ainoa mahdollisuus ratkaista ongelma olisi todellinen maailmanpankki, jonka kautta maksuliikenne voitaisiin kierrättää keskitetyn valvonnan kautta. Linturin mukaan tämä ei kuitenkaan liene toistaiseksi poliittisesti mahdollista. Veropohja on vaarassa rapautua nopeasti, jolloin kansalliset sulkutoimet aiheuttavat puolestaan keinotekoisia rakenteita ja porsaanreikiä.

Internetin käytön kasvu mahdollistaa satunnaisten työmahdollisuuksien, palvelujen ja vaikutusmahdollisuuksien levittämisen vain verkon kautta. Logistiikkasäästöt alentavat palvelujen hintoja ja kustannuksia, ja jotkin työtehtävät ja jopa toimialat voivat karsiutua.

Hallintoministeri ja tietoyhteiskunta-asiain neuvottelukunnan puheenjohtaja Jouni Backman (TV981009Es) toivoo esim. valtiovarainministeriölle tai valtioneuvoston kanslialle selvää toimivaltaa julkisen hallinnon tietohallinnon johtamiseksi. Yksikön tulisi varmistaa valtion tietojärjestelmien yhteensopivuus ja koordinoita hankintoja. Tämä on tärkeä edellytys sähköisen asioinnin ja yksityisten verkkopalvelujen kehitykselle. Tietoyhteiskunta toteutunee alhaalta ylös verkostomaisesti. Tosin jossakin määrin tarvitaan kehityksen johtamista, jotta samoja asioita ei tehdä useaan kertaan.

Digian toimitusjohtaja Pekka Sivonen (TV981009Es) kuvaa tietoyhteiskuntaa virtuaaliseksi työpöydäksi, jolla eri tahot hoitavat asioita yhdessä. Virtuaalista yhteiskuntaa rakennetaan kansallisen kilpailuedun saavuttamiseksi. Kyse on siitä, millä kulumalla valtio pystyy tuottamaan palveluja yrityksille ja kansalaisille. Julkisen vallan on mietittävä, mitkä palvelut tuotetaan itse ja mitkä ostetaan ulkoa.

Kehittynyt tietotekniikka mahdollistaa sen, ettei maailmanlaajuisesti toimivalla yrityksellä ole kotimaata. Toiminta siirretään sinne, missä palvelut saa edullisimmin. Julkisen vallan on opittava viestimään yrityksen tapaan, jatkossa tarvitaan yhdeltä-yhdelle-viestintää. Veropohjaa voi nakertaa, jos kansalaiset perustavat omia virtuaaliyrityksiään verotuksellisesti edullisempiin maihin. Yritysten ja valtion välistä vuorovaikutusta voitaisiin siirtää verkossa tapahtuvaksi, mikä toisi huomattavia säästöjä.

Nykyinen tietoyhteiskunta on teleoperaattorien ja laitevalmistajien yhteiskunta, joka on kova, kylmä ja kah-tiajakautunut. Valtio ei hyödy tilanteesta ja maksajia ovat veronmaksajat. Euroopan valtioiden on oltava valppaina, muuten 3/4 eurooppalaisesta verkkokaupasta joutuu amerikkalaisten käsiin, mikä veisi paljon työpaikkoja.

Kuntaliiton varapuheenjohtaja Taisto Terävä (KU981103Es) kertoo, että verotuksen uudistamista pohtiva Antti Hautamaen työryhmä esittää kolmea erilaista verotusmallia. Valtiollisessa veromallissa kuntien yhteisövero poistuisi ja vastaava määrä rahaa sijoitettaisiin valtionosuuksiin. Kunnallisessa veromallissa taas kunnat saisivat kaikki luonnollisten henkilöiden ansiotuloista perittävät verotulot, valtionosuudet puolestaan poistuisivat. Maksutulomallissa kunnat keräisivät tulonsa palveluista perittävillä maksuilla.

Turussa puhunut Terävä on nostanut esiin myös bittiveron yhtenä mahdollisuutena verotuksen kehittämisessä tietoyhteiskunnan murroksessa. Tietoverkoissa siirtyvien bittien määrä voidaan mitata - bittiveron käyttöönotto tosin vaatii kansainvälisiä sopimuksia ja yhteistyötä. Nykytasolla viiden pennin vero megabitiltä kartuttaisi valtion kassaa noin 25 mrd mk:lla. Tämä loisi hyvät edellytykset alentaa muita veroja.

## 8. Tasapainoinen alueellinen tietoyhteiskuntakehitys

*”Tietoyhteiskuntakehityksen suomat mahdollisuudet on tuotava tasapuolisesti kaikkien ulottuville.” (Tietoyhteiskuntastrategia 1998).*

Mielipiteet tietoyhteiskunnasta ja alueellisesta kehityksestä jatkuivat samansuuntaisina kuin 1995-97. Tietoyhteiskunta ja tietoverkot nähdään mahdollisuutena lieventää etäisyyksistä johtuvia eroja sekä työllisyyden lisääjänä. Vuosina 1995-97 verrattuna kuntien sekä alueiden edustajat ovat aktivoituneet mielipiteissään. Itä-Suomen hankkeet ovat olleet näkyvästi esillä. Erilaiset alueelliset tietotekniikkakeskukset nähdään tärkeinä taidollisen tasa-arvon levittäjinä. Niissä on havaittavissa yhteys 1980-luvun tietoyhteiskuntakeskusteluun.

Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehityskeskukseen Stakesin pääjohtaja Vappu Taipaleen (TV9701205Es) mukaan tietoyhteiskunta antaa mahdollisuuksia niin syrjäytymiseen kuin uudenlaiseen tasa-arvoonkin. Stake-ssa korostetaan tekniikan käyttäjälähtöisyyttä. Maailma rakennetaan nuorille miehille ja muiden huomioon ottamisen valitetaan aiheuttavan kustannuksia. Parempi olisi lähteä mahdollisimman väljästä konseptista, yhteiskunta kaikille -ajattelusta. Tietoyhteiskunnan tulisi olla avoin, demokraattinen, osallistava, vuorovaikutteinen ja tasa-arvoistava.

*Varsinais-Suomi tietoyhteiskunnassa* -strategiaraportin visio-osan laatineen toimitusjohtaja Ulf Forsmanin (TA Workware Oy) (TSa9701209Es) mukaan käsillä on yhdestoista hetki tehdä jotakin maakunnan saamiseksi aktiivisesti mukaan tietoyhteiskuntahankkeeseen. Varsinais-Suomen ei pidä jäädä passiiviseksi sopeutujaksi tietotekniikan myllerryksessä. Tällä hetkellä on suuri vaara jumiutua kielteiseen taloudellis-kulttuuriseen kierteseen. Varsinais-Suomen suurin heikkous on, ettei alueen vahvuuksia osata hyödyntää.

Presidentti Martti Ahtisaari (KP971204Es) sanoo suhtautuvansa myönteisesti tietoyhteiskunnan kehittämiseen. Tietotekniikan hyväksikäyttö voi avata uusia mahdollisuuksia esimerkiksi alueellisen kehityksen suhteen. Kehittyvä tietotekniikka voi olla vastaus erityisesti pienten ja syrjäytyneiden alueiden kehittämiseen, hän uskoo. Suomi voisikin Ahtisaaren mukaan näyttää asiassa muulle maailmalle mallia siinä, miten kuljetaan kohti tasapainoista tietoyhteiskuntaa.

Ahtisaari ei usko tietoyhteiskunnan alueellisen muovautumisen johtavan niin pahaan alueelliseen keskittymiseen kuin edellinen teollinen vallankumous. Tietoyhteiskunta sisältää paljon piirteitä, jota helpottavat taval-listen kansalaisten elinoloja ja jokapäiväistä elämää, hän sanoo. Ahtisaari viittaa tässä yhteydessä Sitraan. Se uudistaa kansallista tietoyhteiskuntastrategiaa lähtökohtanaan kansalaisen näkökulman korostaminen.

Yleisradion hallintoneuvoston puheenjohtaja Markku Laukkanen (ESa980121Es) katsoo, että tietoyhteiskun-  
nan kehittämisessä on ratkaisevan tärkeää löytää suurelle yleisölle sopivat käyttäjäratkaisut ja myyvät sisällöt. Keskustelua tietoyhteiskunnasta on käyty teknologia- ja välinepainotteisena sen sijaan, että olisi pyritty tarjoamaan loppukäyttäjän tarpeet toteuttavaa kokonaisnäkemystä. Kehitystä ei pidä jättää vain laitevalmistajille tai kapeille erityisosajille.

Maakunnat tarvitsevat omaa tietoyhteiskuntapolitiikkaansa siten, että se kasvaa osaksi maakunnan ja kuntien luontaisia rakenteita ja toimintoja. Maakuntaliittojen yhteyteen olisi perustettava tietoyhteiskunta-asiamiehen tehtävä. Laukkanen on puhunut Etelä-Karjalan tietomaakuntahankkeen alkuseminaarissa Lappeenrannassa.

Matemaattisten Aineiden Opettajien Liiton puheenjohtaja Pentti Parviainen (IL980202Es) katsoo, että tietotekniikan asiantuntemuksen säilyminen kouluissa on vaakalaudalla. Hän varoittaa, ettei Suomi tietoyhteiskun-  
naksi -hanke onnistu, jos työnantaja ei arvosta tarpeeksi tieto- ja viestintätekniikan opetustyön kehittämistä ja tietokonelaitteistojen toimintakunnosta vastaavien työtä. Parviaisen arvion mukaan myönteistä kehitystä uhkaavat nyt kuntien heikentynyt taloudellinen tilanne ja opettajien lomautusuhat. Parviainen on puhunut liit-  
tonsa koulutuspäivillä Kokkolassa.

Hallintoministeri Jouni Backmanin (YKa980514Es) mukaan Suomi on Yhdysvaltojen jälkeen pisimmällä tie-  
toyhteiskuntakehityksessä ja eräiltä osin Yhdysvaltoja pitemmälläkin. Tekniset valmiudet eivät kuitenkaan riitä, vaan jatkossa on paneuduttava sisällölliseen kehittämistyöhön tavallisten ihmisten näkökulmasta. Tieto-  
yhteydet muodostuvat vuorovaikutusverkostoksi, jossa viestit kulkevat myös kansalaisilta päättäjille päin.

Oppiva Ylä-Karjala -tietotekniikkahankkeen avajaisseminaarissa videoneuvotteluyhteyden avulla puhuneen Backmanin mukaan hanke antaa valmiuksia alueelliselle kehitykselle ja etätyölle ja auttaa menestymään kan-  
sainvälisessä kilpailussa.

Sitran tutkimusjohtajan Antti Hautamäen mukaan Sitra tukee Ylä-Karjalan hanketta, sillä se liittyy rahaston yleisiin kehittämistavoitteisiin. Tarkoituksena on kartoittaa, voidaanko negatiivinen kehityskierre pysäyttää ja voidaanko tietotekniikkaa käyttää hyväksi syrjäseuduilla. Jos hanke onnistuu, se toimii mallina teollisuus-  
yhteiskunnan nykyongelmien ratkaisussa kaikissa teollisuusmaissa. Kokeilu on jo herättänyt kansainvälistä kiinnostusta.



Pohjois-Karjalan maakuntajohtajan ja tietoyhteiskunnan neuvottelukunnan jäsenen Tarja Cronbergin (Ka980530Es) mukaan tietoyhteiskunta on luotu ikään kuin se olisi irrallinen sektori ilman yhteyttä muuhun elämään. On lakattava eristämästä tietoyhteiskuntaa ja havaittava, että teknologista ja sosiaalista muutosta ei voida erottaa toisistaan. Myös tietoyhteiskunnasta syrjäytymiseen pitäisi kiinnittää enemmän huomiota. Kaikille olisi taattava tietoyhteiskunnan pääsylippu, jäsenkortti ja ajokortti eli kyky työskennellä käsitteillä ja symboleilla uudenlaisissa, tietoverkkojen ympärille syntyvissä yhteisöissä. Cronberg on puhunut tietoyhteiskuntafoorumissa Joensuussa.

Psykologian dosentti Mirja Kalliopuska (HS980604Es) on sitä mieltä, että tietotekniikka parantaa perheen tunne-elämää. Hän on haastatellut 6 600 nuorta. Tietotekniikka lisää perheen yhteenkuuluvuutta ja luo me-henkeä, kun yhdessä opetellaan käyttämään mikroa, pelataan pelejä ja katsotaan televisiota valikoiden. Kotimikro lisää yrittämisen haluja ja tietotekniikka, esimerkiksi sähköposti, lisää ihmissuhteita. Oikeitakin ihmissuhteita pitää tietysti olla eikä tietotekniikasta saa tulla liian riippuvaiseksi.

Tietotekniikka voi myös myrkyttää perhe-elämää. Tietokoneen liiakäytöstä seuraa teknostressi. Lapsia ja nuoria pitäisi suojella väkivalta-viihteeltä, sillä yliannos väkivaltaa latistaa aidot tunne-elämykset. Fyysistä ja henkistä väkivaltaa ei saa hyväksyä. Parhaimmillaan tv antaa perheelle puheenaiheita ja auttaa keskustelemaan.

Suomen keskusta (Su980716Es) on laatinut puolueen tietoyhteiskuntatavoitteet. Tietoyhteiskunta ei saa olla pelkkä sekamelska. Maakunnittain tulee laatia lähtötilanneanalyysi kunkin alueen arvoketuista, jotta tietoverkkoliiketoiminnan prosessit voidaan rakentaa järkevästi uudelleen Sähköiseen kaupankäyntiin ja logistiikkaan siirryttäessä. Jokaiselle suomalaiselle on annettava oma sähköpostiosoite.

Koulutusjärjestelmää tulee uudistaa radikaalisti ja oppilaitoksista kehittää elinikäisen oppimisen asiantuntijoita. Verkossa tapahtuvan kaupan lähtökohdaksi on puolestaan otettava pienyrityksen tarpeista lähtevä www-sovellus. Keskusta siirtyy omassa toiminnassaan yhä enemmän tietoverkkojen käyttöön.

Itä-Suomen lääninhallituksen sivistystoimentarkastaja Marja-Liisa Jenun tarkastelee (HS980914VK) tietoteknologian kääntöpuolia kirjastoissa. Koulut ja kirjastot on perustellusti nähty tietoyhteiskunnan peruspilareiksi ja niiden tietotekniikkainvestointeihin on suunnattu runsaasti julkisia varoja. Opetusministeriöltä saadun tuen turvin kunnallisten kirjastojen tietotekninen varustus ja tietoverkkojen hyödyntäminen on viime vuosien aikana edennyt huikkea vauhtia. Jo 1997 noin 80 prosentilla kunnallisista kirjastoista oli käytössään internet-yhteydet eikä yksikään kirjasto aio jättäytyä niiden ulkopuolelle. Tietoyhteiskunta ulottaa hyvin verkkonsa kansalaisille kirjastojen kautta.

Valtiovallan tuki ja kannustusraha ei kuitenkaan riitä eikä sen ole tarkoituskaan riittää, vaan päärahoitus on kuntien vastuulla. Kirjastot joutuvat itse etsimään rahoituksen, sillä kunnat eivät ole nostamassa määrärahoja hankintakierteestä ja julkaisujen hinnannousuista huolimatta. Käytännössä voidaan säästää vain henkilöstömenoista ja aineistomäärärahasta. Kirjastoissa on jo usein minimihenkilöstö. Säästöt vaikuttavat kirjaston aukioloaikoihin ja palveluun. Silti viidesosa kunnista aikoo kuluvana vuonna vähentää kirjastonsa henkilökuntaa. Kirjastonhoitajan virkoja muutetaan myös kirjastovirkailijoiden viroiksi, avoimeen virkaan siirretään henkilö kunnan muusta organisaatiosta ja henkilöstöä täydennetään työllistämistuella.

Itä-Suomen läänin kirjastoilla on osoittautunut kappalemäärien vähentämisen lisäksi neljä säästökohdetta: runot ja näytelmät, vieraskielinen kirjallisuus, esikoiskirjat ja musiikkiäänitteet. Lisäksi laadukas lastenkirjallisuuden tuotanto on vaarassa. Kohteista nähdään, että kirjastot vastaavat kysyntään ja luopuvat harvemmin lainatusta aineistosta. Tämä heijastuu pienkustantajiin. Suurten taas on nostettava entisestäänkin julkaisukynnystä. Entä miten käy pienilevikkisten kulttuurilehtien?

Tietotekniikka on - kuten monissa yhteyksissä on todettu - hyvä renki mutta huono isäntä. Henrik Tikkasen kerrotaan puuskahtaneen: ”Nyt olen saanut kaiken informaation. Nyt haluan tietää, mistä oikein on kysymys!” Tietoyhteiskunta ei saa jäädä pelkäksi informaatioyhteiskunnaksi. Todellinen tietoyhteiskunta on myös sivistisyhteiskunta. Sellaisessa kirjastojen merkitys tunnustetaan myös teoissa eikä sanoissa. Resurssit riittäisivät tällöin sekä tietotekniikan ylläpitoon että monipuoliseen aineistoon ja henkilökunnalla olisi asianmukainen koulutus. FL Timo Kuronen esittääkin selvityksessään *Tietovarantojen hyödyntäminen ja demokratia*, että kirjastojen tietoliikenneyhteydet on rahoitettava kokonaan erillään kirjastojen määrärahoista, koska tietoliikenne on nähtävä yhteiskunnan tarjoamana infrastruktuuripalveluna.

Hallintoministeri Jouni Backman (Mä980917Es) on osallistunut Pukkilan uuden Tietotalon avajaisiin. Se on yritys- ja palvelukeskus, jota kuntalaiset voivat käyttää tiedonhakuun, itseopiskeluun, etätöihin ja atk-koulutukseen. Tietotalon tapaisia paikkoja tarvitaan, jotta tieto tulisi kaiken kansan käyttöön. Tietotaloja ei Suomessa ole vielä kovin paljon, vaikka Suomi on monessa suhteessa tietoyhteiskuntakehityksessä edelläkävijä. Kuntien pitää huolehtia, että tietoyhteiskunnan valmiudet ovat kaikkien ulottuvilla.

Oppiva Ylä-Karjala -projekti (Ka981013Es) on saanut jopa odotettua positiivisemman vastaanoton Nurmeksessa, Valtimolla ja Juuassa. Kansalaistietoverkon käyttäjätavoitteeksi asetettiin 2 000 käyttäjää, ja jo kolmen kuukauden aikana käyttäjiä on ollut 1 600. Tavoitteena olleet 30 kansalaisille avointa ja ilmaista verkon käyttöpistettä on saatu valmiiksi. Erityisen innokkaasti käyttöpisteet on otettu vastaan syrjäkylillä.

Projektijohtaja Seppo Laanisen ja projektipäällikkö Ilpo Koskikallion mukaan projekti on opettanut, että koulutus ja neuvonta on ulotettava yksilöllisen, kotona tapahtuvan koulutuksen tasolle, jos alueellisen tietoverkon halutaan tulevan tutuksi laajoille kansalaispiireille. Onnistumisen edellytyksenä on myös tarjotun palvelun maksuttomuus.

Pohjois-Karjalan maakuntajohtajan Tarja Cronbergin (Ka981014Es) mukaan Itä-Suomen pitäisi profiloitua tietoyhteiskunta-Suomeksi. Tietoyhteiskunta ei saisi olla enää erillinen painopistealue, vaan sen pitäisi tulla voimakkaasti esiin kaikkialla. Itä-Suomen yhteisenä painopistealueena se saisi todennäköisesti EU-komission jakamattoman suosion, jolloin Itä-Suomen kehitystä seurattaisiin suurella mielenkiinnolla.

Pohjois-Karjalan, Kainuun sekä Pohjois- ja Etelä-Savon yhteinen profiili antaisi mahdollisuuden yhdistää ristiriitaiset lähtökohdat eli omaehtoisen aluekehityksen ja yhteisen suuraluepanostuksen. Samalla voitaisiin minimoida hankekohtainen byrokratia, kun hankkeeseen sitouduttaisiin yhteisesti ja siitä levitettäisiin yhteistä tietoa.

Itä-Suomen maaherra Pirjo Ala-Kapee (SSa981030Es) arvioi lääninhallituksen tietoyhteiskuntafoorumissa Kuopiossa, että kuntien ja valtion organisaatioiden rooli on Itä-Suomessa suurempi tietoyhteiskuntaa koskevis- sa hankkeissa kuin etelässä, jossa suuret yritykset toimivat kehityksen moottoreina. Itä-Suomella on kuitenkin kaikki mahdollisuudet edetä tietoyhteiskuntahankkeissa, mutta onnistuminen edellyttää laajaa yhteistyötä.

Kirjailija Anja Snellman (HS981129VK) pohtii kirjallisuuden ja kirjastojen tilaa. Kirjastojamme on uudistettu vauhdilla. Valikoima on kasvanut ja verkot toimivat. Tavoitteena on kirjastot maailmanlaajuisen tiedon valta- tien bittipysäkkeinä. Hyvä niin, mutta entä laitoksen perimmäinen tehtävä?

Tuoreen tutkimuksen mukaan viidesosaa sivukirjastoista uhkaa sulkeminen. Kirjaston pitäisi kuitenkin olla lähellä, esimerkiksi lapsille ja vanhuksille, ja avoinna kaikille lehdenlukuun ja kirjanlainaukseen ilman pääsymaksua. Lamavuosina käyttäjämäärät räjähtivät kasvuun.

Myös koulujen kirjastoja on nopeasti muutettu atk-luokiksi ja kirjahyllyt ovat tyhjinä, kuten myös laitoskirjastoissa; sairaaloissa ja vankiloissa. Suomeen suunnitellaan jo internet-kioskeja, joissa jokainen voi ”hoitaa asioitaan”. Mutta mihin voi enää pysähtyä ajattelemaan? Onko kohuttu ”tietoyhteiskunta” vain viihdettä, verkkosoppailua ja kätevämpää laskujen maksamista?

Oireellinen oli myös professori Irina Buchbergerin mielipide siitä, että koulun pitää hyväksyä se, ettei kirjojen lukeminen kuulu poikien kulttuuriin. ”Suomalaiselle miehelle sopii sanomalehti ja aikakauslehti, keskieuropalainen työntää povitaskuun runokirjan”, Buchberger kirjoitti. Koska pojat ovat luopumassa verkon myötä jo lehdistäkin, koulun pitää Buchbergerin mielestä seurata heitä verkkoonkin. Äidinkielen ylioppilaskokeiden pohjaksi pitää siksi ottaa myös ”monimediaiset sekä suomen- että vieraskieliset verkkotekstit”.

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun koulutusohjelmajohtaja Pentti Ojajärvi (Ka981210VKEs) pohtii, mikä on tietotekniikan rooli yhtenä monimuotoisen maaseudun elinmahdollisuuksien tarjoajana. Maatalous tarvitsee tietotekniikkaa ja hyötyy jatkossa entistä enemmän sen tarjoamista mahdollisuuksista. Tietoyhteiskunnallinen kehitys ei ohita maaseutua eikä tietoyhteiskuntaan panostaminen ole ristiriidassa maaseudun muun kehittämistoiminnan kanssa. Maatalous, maaseutumatkailu ja muu pienyritystoiminta hyödyntävät tietotekniikkaa tehokkaana työvälineenään ja se tarjoaa samalla mahdollisuuden uudenslaisiin etätyöammatteihin. Olisi tuhlauksena olla käyttämättä Suomen tietotekniikan imagoa ja imua myös maaseudun kehittämiseen.

Tampereen yliopiston dosentti, hallintotieteiden tohtori Hannu Tuitun (HS990105VKEs) mukaan tietoyhteiskuntaan siirtyminen aiheuttaa paineita myös edustuksellista demokratiaa kohtaan. Voisiko televerkko lieventää kunnissa syntyneitä demokratiavajetta? Kansalaiset haluavat vaikuttaa ja antaa palautetta päättäjille. Siksi julkishallinnon vanhakantainen informaation jakamistapa pitäisi uudistaa. Useimmat julkishallinnon kotisivut ovat kuitenkin tiedottavia ja ”opettajamaisia”.

Tietoverkkoja pitää hyödyntää paljon nykyistä enemmän ja vuorovaikutusta täytyy aktivoida. Mahdollisuus antaa palautetta on teledemokratian kulmakivi. Vuorovaikutteiset verkkoyhteydet muuttavat todennäköisesti politiikan ehtoja. Poliittisten päättäjien olisi otettava tietotekniikan antamat mahdollisuudet myönteisesti vastaan.

Presidentti Martti Ahtisaari (AL990107, Ssa990107, HS990107Es) korosti Politics&Internet-kongressissa ihmisten osuutta tietoyhteiskunnan rakentamisessa ja muistutti poliittisen järjestelmän muutostarpeesta muun muutoksen mukana. Työllisyysongelman hoitaminen edellyttää kaikkien kansalaisten saamista tietoyhteiskunnan mahdollisuuksien pariin.

Yhdysvalloissa Internetin kautta järjestetyt kansalaisaloitteet ja kampanjat ovat jo muuttaneet politiikkaa, kertoivat professorit Ted Becker ja Christa Slaton (SSa990108, Kal 990108, TS990108, Huf990108) Politics&Internet-kongressissa. Beckerin mukaan on täysin mahdollista nähdä vuoden 2000 presidenttivaa-leissa kolmannen puolueen menestyksekkäs ehdokas, jonka kannattajat järjestäytyvät netin välityksellä. Osavaltiotasolla ensimmäinen Internetin nostama poliitikko on jo valittu.

Minnesotassa kuvernööriksi valittiin entinen painija Jesse ”The Body” Ventura. Nuoret, jotka eivät yleensä äänestä, innostuivat hänestä, keskustelivat ja kampanjoivat internetissä. Ventura voitti kaksi suosittua ammattipoliitikkoa, vaikka valtamedia piti häntä pellenä.

Menestyksekkäin kansainvälinen yhden asian liike on ollut kansalaisjärjestöjen verkkokampanja OECD:n MAI-sopimusta vastaan. Alabamassa kansalaisoikeusaktivistit ja uskonnollinen oikeisto löysivät toisensa internetin kautta järjestetyssä kampanjassa, jossa vastustettiin poliisin aikeita kerätä ajokortin hakijoilta sormenjäljet. Nettiaktivistit kampanjoivat 14:ssä osavaltiossa ja ajoivat yhdeksässä läpi säännöt, jotka rajoittavat poliitikkojen vaalikausia.

Slatonin mukaan internetin etuja ovat muun muassa tiedonlevityksen suhteellinen helppous, huokeus ja vapaus. Netissä kampanjaraha riittää pitemmälle eikä viestin välittämisessä ole perinteisiä esteitä ja suodattimia - esimerkiksi lehtien toimituksia. Yhdysvaltain vihreällä puolueella oli erittäin suuria vaikeuksia järjestää toimintaansa aiemmin. Nyt he toimivat Internetin avulla. Se on paljon halvempaa kuin perinteinen puoluetoiminta.

New Jerseyin yliopiston professori Benjamin Barberin mukaan internet ei kuitenkaan ole ilman muuta demokratian ja osallistumisen edistäjä. Sitä voidaan yhtä hyvin käyttää demokratiaa vastaan. Barber on toiminut myös muun muassa presidentti Bill Clintonin epävirallisena neuvonantajana. Ei pidä kuvitella, että poliittinen monimuotoisuus ja demokratia syntyy itsestään, jos teknologiset mahdollisuudet luodaan ja syntyy tuhansia uusia tietolähteitä. Valta hallita sisältöä keskittyy yhä harvemmille yrityksille.

Julkisen vallan pitäisi Barberin mielestä olla mukana luomassa internet-palveluja, joissa ihmiset voivat keskustella, vaihtaa mielipiteitä ja kehittää niitä. Kokeiluja on käynnissä, mutta ne uhkaavat jäädä viihteen, mainonnan ja pornografian jalkoihin. Poliitiikka ei myöskään siirry Internetiin sillä, että joka poliitikolla on oma nettisivu, jolla on kuva ja omia puheita. Nämä sivut Barber luokitteli lähinnä propagandaksi, joka ei edistä kansalaisten välistä kanssakäymistä ja keskustelua.

Barberin mukaan nopeutta on pidetty Internetin etuna, mutta jos demokratiassa halutaan antaa ihmisille aikaa harkita kantojaan, nopeus kääntyykin demokratiaa vastaan. Hän arvosteli myös kuvitelmia, että tiedon saataavuuden lisääminen olisi ihmelääke sinänsä. Vaikka kaikki maailman tieto olisi saatavilla, ei siitä ole hyötyä, ellei sitä pystytä ymmärtämään ja käyttämään. Elleivät ihmiset joudu myös perehtymään asioihin ja perustelevaan kantojaan, tulee internetistä vain väline ilmaista olemassa olevia mielipiteitä ja ennakkoluuloja, Barber sanoi. Opiskelijoilleni tuottaa jo vaikeuksia omaksua 5-6 uutta kirjaa lukukaudessa. Ongelmaa ei ratkaise se, että heille tarjotaan kaikki maailman kirjat.

Kansanedustaja Suvi Lindén (kok) (IL990110VK, Kal990111) pohtii viestinnän kehitystä. Lähiaikojen tärkein haaste on edistää kolmannen polven matkaviestintää ns. UMTS:ia [ joka mahdollistaa muun muassa internetin multimediapalvelut ja videokuva siirron ]. Tehokas langaton viestintä on suurin tekninen mullistus tiellä tietoyhteiskuntaan. Digitaalitelevisiön leviämistä on nopeasti edistettävä kansalaisille, jotta toiminta saadaan nopeasti taloudellisesti kannattavaksi, kuten digitaalimainonnan verotuksellinen suosinta toiminnan alkuvaiheessa.

Multimedia-alan sisällön kehittämiseksi pitäisi luoda yhteinen, ministeriöiden välinen strateginen tahtotila. Emme säilytä asemaamme, elleimme näe pienen kielialueemme ja markkinamme rajoituksia: meidän on tähän saakka ollut vaikeaa luoda ja saada aikaan tietoverkkoihin toimivia kaupallisia ja sisällöllisiä palveluja, julkis- palveluja ehkä lukuun ottamatta. Vahvuusiamme ovat opetus- yhteis- palvelut, julkis- palvelumallinnukset ja pankki- tai aluetoiminnan mahdollisuudet sekä työn sovellukset. Myös kokemuksemme itse tietoyhteiskunnasta ja sen opettaminen myös muille on alue, jolla voimme kilpailla kansainvälisillä sisältömarkkinoilla.

Internetin kehitystä ohjaa toisaalta monikansallisten allianssien pyrkimys asemansa (ohjelmistot ja sisällöt) turvaamiseen eli hierarkkinen tapa jakaa tietoa ja toisaalta käyttäjien pyrkimys rakentaa verkon ominaisuuksia alhaalta ylöspäin, läheltä kauas. Voittava suuntaus määrää yhteiskuntien perustoimijan. Edellämäinittujen tekniikoiden nopea vallankumous antaa mahdollisuuden myös kaikille kansalaisille toimia itse tiedon ja kulttuurin tuottajina. Eettisten ja juridisten pelisääntöjen puute on ratkaistava. Julkaisukriteerit ja tekijänoikeusuoja pitää olla sama jakelutavasta riippumatta. Silti samalla on turvattava riittävän vapaa mahdollisuus tuottaa tietoa ja käyttää sitä hyväkseen.

Interaktiivisuus mahdollistaisi myös kansalaisten palvelun ja ottamisen mukaan paikallisessa päätöksenteos-

sa. Koko väestö pitäisi sitouttaa tietoyhteiskuntakoulutukseen laajalla yhteistyöllä ja merkittävällä lisätuella käynnissä oleville ohjelmille.

Paradoksaalisesti puhumme tietoyhteiskunnan tulosta ja tietoverkkojen suomasta mahdollisuudesta tehdä työtämme paikasta riippumatta, kun maassa on käynnissä muuttoaalto, jonka seuraukset ovat erittäin vakavia sekä taloudellisesti, sosiaalisesti että maan turvallisuutta ajatellen. Valtioneuvoston tulee kiinnittää huomiota tähän kun se määrittää kantaansa tietoyhteiskuntastrategiaan lähiaikoina. Tietoyhteiskunnan mahdollisuudet ja taidot on saatettava kaikkien ulottuville ja sen metodiikka saatava palvelemaan työtä niin, että muuttoaalto saadaan pysähtymään.

Opetusministeri Olli-Pekka Heinosen (AL990110Es) mielestä Suomessa ei ole pystytty hyödyntämään tietoyhteiskunnan infrastruktuuria niin, että olisi pystytty luomaan uusia palveluita ja työpaikkoja. Tekniikan asemesta pitää keskittyä sisältöön. Kyse on valinnoista ja siitä, minkälainen tietoyhteiskunta halutaan luoda. Koko tietoyhteiskuntaan liittyy vielä runsaasti epävarmuutta.

Suomessa ollaan siirtymässä teknologiavetoisuudesta askeleen verran käyttäjän huomioon ottamiseen. Esimerkiksi kouluissa täytyy uudistaa perinteisiä opetusmenetelmiä, sillä muuten uusi teknologia voi jopa huonontaa oppimistuloksia. Paikalliset ja alueelliset hankkeet ovat tärkeitä, kun tietoyhteiskuntaa kehitetään. Hän ei usko, että verkot välttämättä loisivat uudenlaisen osallistuvan demokratian.

Amerikkalaisen professori Benjamin Barberin (Kal990110, HS990115) mukaan ihmisten täytyisi varoa uskosta liikaa tietotekniikkaan. Heidän tulisi suhtautua myös internetiin vain viestintävälineenä. Tietotekniikka saattaa edistää demokratiaa, mutta toisaalta sen nopeus ei anna ihmisille aikaa miettiä valintojaan. Illuusio yhteydestä muihin ihmisiin aiheuttaa internet-yksinäisyyttä. Demokratian toteutumisen edellytyksiä ovat aika ja muut ihmiset.

Pohjois-Karjalan maakuntajohtaja Tarja Cronberg (Ka990111Es) muistuttaa, että tietoyhteiskuntaa ei rakenneta pelkillä koneilla. Koneista ei ole iloa, jos niitä ei osata käyttää. Pohjoiskarjalaisista jo 20 - 30 % hyödyntää internetiä jollakin tavalla. Esimerkiksi Oppiva Ylä-Karjala -hankkeen myötä yhteyksiä on avattu mm. kirjastoihin ja kouluihin.

Tietoteknologian mahdollisuudet aluekehityksessä vasta kypsyvät. Pohjois-Karjalassa on jo perustettu mm. puhelinpalveluja ja muita työpaikkoja, joiden toiminta ei riipu sijainnista. Toistaiseksi lienee toteutunut vasta murto-osa mahdollisuuksista.

## 9. Teknologia ja infrastruktuuri

*”Tieto- ja viestintäteknologian ja -infrastruktuurin innovatiivinen kehittäminen ja soveltaminen avaavat uusia mahdollisuuksia elämänlaadun parantamiseen ja liiketoiminnan kehittämiseen.” (Tietoyhteiskuntastrategia 1998).*

Mielipiteistä päätellen - erityisesti luvussa 3 - Suomen verkkorakenteen taso vastaa mielikuvaa tietoyhteiskunnasta. Infrastruktuurin suhteen seuraavia keskustelunaiheita lienevät ”viimeinen kilometri” eli datasiirto televaihteen ja kodin välillä sekä koti tietokeskuksena. Infrastruktuurin ympärillä käyty keskustelu oli 1995-97 tapaan vähäistä, mistä on pääteltävissä että 1995 julkaistun ensimmäisen tietoyhteiskuntastrategian tavoitteet Suomen verkottamisesta on tältä osin saavutettu.

Tiedekeskus Heurekan suunnittelupäällikkö Erkki Kureniemi (TV971205Es) toteaa teknologian kehityksen alkavan olla tietoyhteiskunnan kehityksessä triviaali asia. Välineiden kehittyessä kohti jonkinasteista täydellisyyttä niiden merkitys vähenee. Tärkeämpää lienee tarkastella sisältöä. Esim. urheilu, uskonto ja terveys koskettavat todella ihmisiä.

Verkostotaloudessa säilyvät asiat ovat yhä abstraktimpia ja henkisempiä. Tekniikka tekee mahdolliseksi yhä monimutkaisempia informaatio- ja verkkojärjestelmiä, joilla saavutetaan kilpailuetua. Pitkällä aikavälillä pitää miettiä, minkä panoksen suomalaiset voivat antaa globaalien ongelmien ratkaisuun.

Valtiovarainministeriön tietohallintojohtaja Olavi Köngäksen (De980219Es) mielestä tietoyhteiskunnan järjestelmät ovat monessa suhteessa haavoittuvia, mutta ne on näillä näkymin hallittavissa. Hän korostaa, että tietojärjestelmä tulee rakentaa siten, että kaikki osat voidaan vaihtaa ilman kohtuuttomia kustannuksia.

Helsingin sosiaaliviraston toimintaa häiritsee maksujärjestelmän tietokonehäiriö. Järjestelmävirhe on varusohjelmistossa ja tulee esiin vain poikkeustilanteissa. Tapaus ei ole ainutlaatuinen. Tietojärjestelmissä ollaan tyypillisesti riippuvaisia yhdestä toimittajasta ja tämän tarjoamista tukitoiminnoista. Varautumiskeinot on harkittava suhteessa järjestelmän kriittisyyteen. Valtionhallinnon järjestelmät ovat varsin hyvässä kunnossa.

Kuntaliiton kunnallishallinnon tietotekniikan asiantuntija Simo Tanner toteaa, että kunnat ovat yleensä hoitaneet kriittiset sovellukset suhteellisen hyvin. Näitä ovat mm. raha-, henkilö- ja terveystietoja sisältävät järjestelmät.

Taloussanomissa (TalSa980821PKEs) kerrotaan, kuinka tieliikenteen kasvu on ollut odotettua hitaampaa. Liikenneministeriön mukaan syynä on tietoyhteiskunta. Tietoliikenneyhteyksien paraneminen vähentää fyysisen kuljettamisen tarvetta. Tämä Suomessa tehty havainto on ensimmäinen laatuaan maailmassa. Ei ole ihme, että ensimmäiset merkit liikennetarpeen vähentymisestä tehdään juuri Suomessa. Suomi on maailman johtava maa kännykkä- ja internet-liittymien määrissä. Kaikenkaikkiaan Suomesta on tullut tietoyhteiskunnan luomisen edelläkävijä maailmassa. Saavutetusta johtoasemasta kannattaa pitää kiinni, sillä se takaa yritysten kiinnostuksen Suomea kohtaan. Tämä taas turvaa suomalaisen hyvinvointiyhteiskunnan tulevaisuuden.

Alma Median teknologia-asiantuntija Marko Turpeinen (KL980910Es) on kertonut Mainonta `99 -päivässä uuden teknologian mahdollisuuksista. Digitaalisuus muokkaa erityisesti medioiden rakenteita. Tulevaisuudessa tiedon vastaanottovälineitä ovat mm. matkapuhelin, pc, kotipalvelin tai digitaalinen televisio. Mediayritysten rakenteet muuttuvat niin, että sisällön tuotanto, tiedon paketointi ja sen jakaminen erikoistuvat omiksi alueikseen, koska vastaanottomahdollisuudetkin monipuolistuvat.

Teknologiassa on ainakin kaksi valtatrendiä. Toinen on äärimmäisen nopea verkottuminen ja toinen koneiden kapasiteetin kaksinkertaistuminen joka 18. kuukausi. Lähellä on aika, jolloin kodinkoneet vaihtavat tietoja. Se edellyttää langattomien siirtoyhteyksien yleistymistä. Hän kertoo myös seuraavan sukupolven kännykästä, jonka näytöstä voi katsella digitaalista kuvaa. Se muuttaa televisioiden kauppaa. Sähköiseen kaupankäyntiin on tulossa monia uusia tapoja. Ei ole kuitenkaan sanottu, että ihmiset ottavat uudet asiat vastaan noin vain.

Cisco Systemsin toimitusjohtaja Jari Mäkijärvi (IL980924Es) vertaa internetin tuloa teolliseen vallankumoukseen. Internet muuttaa työtottumukset, vapaa-ajan käytön sekä lasten oppimisen. Vuonna 2002 internetillä on noin 300 miljoonaa käyttäjää.

Hewlett-Packardin toimitusjohtajan Paul Paukun (TalSa981104Es) mielestä teleoperaattorit, media, sisällöntuottajat ja ehkä osa viihdeteknologiaakin etsivät yhteistä rajapintaa ja liukuvat vähitellen päällekkäin. Jonkinlainen totaalimedia syntyy viimeistään sitten, kun satelliittiverkot mahdollistavat halvan bitinsiirron. Yksi kehityksen painopistealue on tuolloin kodin perusrakenne, taloverkko. Tulevaisuudessa eletään eräänlaisessa johdottomassa informaatioympyrässä, jossa on korkeataajuinen paikallinen lähetin. Sillä voidaan välittää kodin kaksisuuntainen tietoliikenne ns. tietokone-, televisio- ja kännykkäikkunoihin. Tarvitaan kuitenkin valtiovallan mukaantuloa, jotta joka kotiin saadaan henkilökohtainen tietokone.

Tieto-konsernin toimitusjohtaja Matti Lehden (HS981214VKEs) mielestä tietoyhteiskunnan rakentaminen muuttaa ensi vuosisadalla maailmaamme enemmän kuin autoteollisuus, öljyteollisuus ja tienrakentaminen koko 1900-luvulla. Suomella on hyvät edellytykset onnistua tietoyhteiskunnan rakennustyön esteiden poistamisessa, mikä merkitsee tuottavuuden kasvua ja kansallisen kilpailukyvyn vahvistumista.

Rakennemuutosta nopeuttaa, että nopeimmin kasvavat alat ovat myös tietointensiivisimpiä. Mutta mikään toimiala ei jää kokonaan kehityksen ulkopuolelle. Palvelintietokoneista ja tietoverkosta on tulossa tärkein jakelutie monille tuotteille ja palveluille. Samanaikaisesti tietosisältö, -tekniikka ja -liikenne synnyttävät uusia palveluita ja toimialarakenteita kasvaessaan yhteen.

Tietoyhteiskuntastrategian suuntaviivoja käsittelevässä Sitran raportissa on sivuutettu lähes täysin tietoturvalisuusasiat. Valtionhallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmää johtava, neuvotteleva virkamies Kaarlo Korvola (TE981211Es) VM:stä olisi halunnut, että tietoturvallisuus ja poikkeusoloihin varautuminen olisi otettu raporttiin mukaan niin selvästi, ettei tietoyhteiskunnan kielteinen puoli pääsisi unohtumaan.

Myös Puolustustaloudellisen suunnittelukunnan tiedonkäsittelytoimikunnan sihteerinä toimiva Korvola korostaa, ettei tietoturvallisuusasioita ole kuitenkaan unohtettu. Erilaisia uhkakartoituksia, toimenpideohjelmaa ja ohjekirjoja on tehty. Vireillä myös erillinen tietoturvallisuuslaki. Supon osastopäällikkö Hannu Haaranen ehdottaa Suomelle tietoturvallisuusohjelmaa.

Korvolan mukaan asenteet on saatava muuttumaan. Jokaisen johtajan on otettava tietoturvallisuus aktiivisesti vastuulleen ja vieritettävä alas asti. Toimintojen ulkoistaminen lisää tietoturvariskejä.

SSH Communications Securityn salaustekniikan asiantuntija Tatu Ylönen korostaa, että jos tietoturvallisuudesta ei huolehdi ajoissa, syntyy yhteiskunta, jossa asiat näyttävät olevan hyvin, mutta pinnan alla teknisesti riittävän osaavat ryhmät pystyvät käyttämään laittomasti hankkimiaan tietoja.

## 10. Yhteenvedo

### Keskustelijoiden tausta

Keskustelijoiden taustojen jakaantumisessa - mielipiteen yhteydessä esitetyn tittelin tai viiteyhteisön mukaan - ei ollut mainittavia muutoksia 1998. Merkittävä osa mielipiteen esittäjistä on edelleen symbolityöntekijöitä. Yksittäisistä ryhmistä 1995-97 verrattuna lisäystä oli etujärjestöjen edustajien lisääntyneissä mielipiteissä. Passiivisia keskustelijaryhmiä ovat edelleen tavara- ja palvelutuotannon arvoketjussa työskentelevät (kauppa, teollisuus) sekä maanviljelijät.

On erikseen korostettava, että aineiston perustella passiivisella keskusteluun osallistumisella ja passiivisella tietoyhteiskunnan mahdollisuuksien hyödyntämisellä ei ole vastaavuutta. Esimerkiksi Elintarviketieto Oy:n mukaan maataloista 1998 käytti tietokonetta 44 %, pankkipääteyhteyksiä 19 % ja internet-yhteyksiä 18 %.

<<http://nykyaika.lasipalatsi.fi/arki/si08gra.html>>

Keskustelijoiden taustan ja osallistumisen välistä suhdetta 1995-98 on kuvattu jäljempänä jaksossa *Malli keskustelun elinkaaresta* ja Kaaviossa 1.

Pikemminkin aineiston keskustelijoiden taustoilla on vastaavuutta yleisimmin, kun vertaillaan mitkä ryhmät esittävät mielipiteitään aktiivisesti joukkoviestimissä ja mitkä muulla tavoin, esimerkiksi mielenosoituksilla. Ottamatta kantaa tarha-aktivistien toimintaan, he ovat herättäneet toiminnallaan runsaasti keskustelua.

Lisäksi on huomioitava aineiston ja aiheen luonne. Vaikka mielipideosastojen osuus leikkeistä on suuri, niin on myös pääkirjoitusten, kolumnien ja vieraskirjoittajapalstojen. Niiden kirjoittajilla on usein akateeminen tai journalistinen tausta ja tätä kautta toimenkuva symbolityön alueella.

#### Strategiaprosessi ja uusi strategia

Uudesta strategiasta esitettyjen mielipiteiden määrä on jonkin verran suurempi kuin 1995 ensimmäisen strategian ympärillä käyty mielipiteenvaihto. Aineisto on silti siinä määrin vähäistä, ettei se tarjoa pohjaa vertailulle tai johtopäätöksille.

Strategian kommentoinneista suuri osa oli lehtien pääkirjoituksia. Osasy lienee, että osa 1995-97 mielipiteitä esittäneistä ihmisistä osallistui uudistusprosessiin tavalla tai toisella, mikä on ehkä saanut jotkut jäävämmään itsensä lopputuloksen arvioinnista. Itse strategian sisältö ja erityisesti kärkihankkeet sai hyvän vastaanoton. Raporttia moitittiin raskalukaiseksi ja etäännyneeksi ja toisaalta yleisluontoiseksi.

Tietoyhteiskuntastrategian uudistamisprosessia on arvosteltu muun muassa Tietoviikossa jonkin verran etäännyntymisestä käytännöstä. Monella Sitran tuottamalla selvityksellä strategiaprosessin alkupuolella keväällä 1998 ei nähty selkeää käytännön arvoa, vaikka itse selvityksiä pidettiin pääosin hyvinä. Harvaa raporttia arvioitiin erikseen vaan ne niputettiin mikä aiheutti jonkin verran yleistystä.

Arvokeskusteluissa (kts. jälj.) kaivattua keskustelua yritettiin kuitenkin huomioida uuden strategian valmistelussa siten, että prosessiin osallistui useita satoja ihmisiä sekä järjestöjen edustajia. Myös koko valmistelu-prosessia pyrittiin pitämään julkisena, mikä näkyy muun muassa valmisteluvaiheen aktiivisina mielipiteinä. Strategian muotoiluun lienee vaikuttanut se, että valmistelevilta osapuolilta haluttiin hyväksyntä, ja kompromisseja sisältävä muotoilu voi tuntua ”raskaslukuiselta”, ”yleistyksiltä” ja ”itsestäänselvyyksiltä”. Samalla valmiista strategiasta esitettyjen mielipiteiden vähyys johtune osin siitä, että mielipiteenvaihtoa on kirjattu jo strategian sisään.

Aineistossa oli niukasti mielipiteitä siitä, miten edetä jatkossa. Tarvittaisiinko jatkuvaa strategiaprosessia vai uudistusta esimerkiksi neljän vuoden välein; enemmän tai vähemmän eduskuntavaalien rytmittämänä? Osasy näidenkin mielipiteiden vähyteen lienee, että strategiassa arvostettiin sen roolia hankkeiden, ajatuksien ja visioiden kokoajana. Kärkihankkeita ja koko tietoyhteiskuntakehittämisen koordinoinnin aloittamista pidettiin niin ikään hyvänä ja ne ilmeisesti tulkittiin aktiivisesti tietoyhteiskunnan kehittämiseksi.

#### Edelläkävijyys

Mielipiteissä ollaan huomattavan yksimielisiä siitä, että Suomi on tekninen edelläkävijä tietoverkkoinfrastruktuurin luomisessa. Uuden liiketoiminnan luomisessa on kuitenkin jääty nopeasti jälkeen tai ollaan ”taannuttu” muiden maiden kehityksen tasolle.

Sisältöteollisuutta vaaditaankin painokkaasti. Alunperin 1994-95 Yhdysvalloista peräisin oleva termi *content industry* syntyi tilanteessa, jossa tietokone- ja konsolipeleillä havaittiin olevan suurempi vuosituotto kuin perinteisillä elokuvilla. Sisältöteollisuudella alettiin tarkoittaa tietokonemuotoista populaarikulttuuria, viihdettä ja tietoa, jonka tallennus- ja levitysmuoto on digitaalinen. Sitten Suomessa on alettu puhua kulttuuriteollisuudesta viitaten digitaalisisältöihin, joilla on merkitysarvoa, mutta yleisemmin sisältöteollisuudella on alettu tarkoittaa kaikkea, mitä tarjotaan käytettäväksi web-selaimella. Uuden ja laventuneen, mielipiteissä esitetyn

mukaan sisältöä ovat myös verkon palvelut, esimerkiksi osoitehakupalvelu, pienilmoitukset, uutiset ja asunnonmyynti.

Keskustelussa lähes ainoina ovat Tapani Huovinen ja Janne Ruohonen, jotka ovat kiinnittäneet huomiota Suomen mahdollisuuksiin myydä konsepteja ja verkkopalveluita ulkomaille. Tietoyhteiskunnan kehittämisen näkökulmasta ”sisällön” kehittämisen panostamisessa olisi merkittäviä linjajeroja, halutaanko vastaisuudessa etsiä kilpailukykyä digitaalisesta kulttuuri- ja taidetuotannosta vai esimerkiksi kehittyneistä pankkipalveluista ja käyttöliittymistä. Aineistosta päätellen tällaista keskustelua käydään myöhemmin, keskustelun eriytyessä ja tarkentuessa.

Niinikään Ullamaija Kivikuru (HS980802VK) on ainoita, joka on kiinnittänyt huomiota sisältöteollisuuden ja tietoyhteiskunnan kehittyviin suhteisiin. Kasvaneen sisältötuotannon myötä tuottajiksi on ryhtynyt uusi ryhmä, kuten atk-ohjelmisto- ja laitteistotarjoajat, joilla ei ole perinteisen joukkoviestinnän koodistoa ”rasitteenaan”, kuten tekstimainonta. Samoin uusi sisältötuotannon sukupolvi ei välttämättä omaksu perinteistä koodistoa. Näiden kehityssuuntien myötä tietoyhteiskunta ja voimakas sisältötuotanto voivat olla käsitteellisesti törmäyskursilla, jos merkittävä osa (verkon välityksellä) tarjottavasta tiedosta on myynninedistämistä eri muodoissaan.

Vapaa julkaisumahdollisuus internetissä, tiedon ja uutistoiminnan arkistuminen tuotteeksi - kuten on jo tapahtunut webin portaali- eli aloituspalveluissa - sekä tiedontuottajien koodiston laventuminen voivat johtaa yhdessä siihen, että tietoyhteiskunta-sanalla ei ole vastaisuudessa enää sisällöllistä katetta. Valittu tietoyhteiskunta voi muuttua yhteiskunnaksi, jossa objektiivisuuteen pyrkivää tietoa ja uutisointia on yhä vaikeammin löydettävissä, vaikka sisällön ja kanavien tarjonta kasvaa räjähdysmäisesti. Tämä keskustelu on Suomessa käymättä. Siihen ovat puuttuneet Kivikurun lisäksi vain Yleisradion edustajat, mutta näissä puheenvuoroissa on ollut viitekehystenä myös Yleisradion asema kanavakilpailussa eikä puhdas huoli tiedon kaupallistumisesta.

## Arvokeskustelun kaipuu

1998 mielipiteet ovat jaettavissa ensimmäisessä raportissa esitetyn, Antti Hautamäen arvopohjakaavion tavoin: olemassa olevan säilyttäminen, hyvinvointivaltion huolehtiva yhteisöllisyys, tietoyhteiskunnan ihmiskeskeys ja verkkotalouteen siirtyminen. Näistä olemassa olevan säilyttäminen oli selkeästi vähemmän pain. Tuntuu luonnolliselta, että vastustava näkökulma vähentyy ajan myötä kansalaisten sopeutuessa hallitsevaan muutokseen, kuten esimerkiksi EU:n jäsenyyden suhteen on tapahtunut. Hyvinvointivaltion perinteitä ylläpitävä näkökulma on vahva ja jatkunut 1995 alusta asti.

Arvojen suhteen aineistossa herättää enemmän huomiota arvokeskustelun kaipuu. Sitä kaivataan varsin aktiivisesti kuten 1995-97. Jo yksistään 1995-98 esitetyt, lehtiin painetut mielipiteet tietoyhteiskunnasta - sekä arvoista - vievät tilaa useita tuhansia sivuja. Tässä eivät ole mukana muut painotuotteet, kuten kirjat, kokoomatekset, raportit, muistiot, mietinnöt jne.

Arvokeskustelu liikkui vuosina 1995-98 kolmella tasolla:

- käytännöllinen
- yhteiskunnallinen
- käsitteellinen

Käytännöllisessä ja kohdistettavassa keskustelunavauksessa on haluttu herättää keskustelua esimerkiksi tietokonepelien vaikutuksista lapsiin. Tällä alueella ihmiset voivat keskustella ja suoraan vaikuttaa kahvipöydässä tai leikkipuistossa lähiympäristöönsä. Tavoitteiden toteutuminen on viime kädessä karkeasti mitattavissa esimerkiksi haastattelu- ja vertailututkimuksissa. Tällaiset mielipiteet ovat vähentyneet 1998.

Yhteiskunnallisessa keskustelun avauksessa on toivottu keskustelua hyvinvointivaltion peruspilareista: tasa-arvosta koulutuksen, asuinpaikan ja mahdollisuuksien suhteen. Tämä keskustelu toteutuu poliittisesti ja viime kädessä vaaleissa sekä puoluetyössä. Edellisen tavoin tavoitteita voidaan mitata ja vertailla. Tällaisia mielipiteitä esitettiin edelleen aktiivisesti 1998.

Käsitteellisissä keskustelunavauksissa on vaadittu esimerkiksi julkista tietoyhteiskuntakeskustelua. Tällaiset mielipiteet ovat säilyttäneet aktiivisuutensa 1998. Tämänäyttävyyden keskustelun kaipuu on olemassaololtaan vaikeimmin havaittavissa esimerkiksi mittauksin. Keskustelun kaipaajilta jää yksilöimättä, missä, miten ja kenen tätä keskustelua pitäisi käydä? Milloin keskustelua voidaan ajatella jollain tavalla käydyksi?

Neljän vuoden (painetun ja webissä julkaistun) aineiston perusteella suomalaiset ovat käyneet keskustelua tietoyhteiskunnasta arvoineen hyvinkin aktiivisesti. Mutta koko aiheen ala-aiheineen - tai mielletyn ”keskusteluvajeen” - ongelmana on, että se sopii huonosti sähköiseen joukkoviestintään. Kuten aineistostakin näkee, mielipiteet ovat pohdittuja ja vaativat usein johdatuksen tai pohjustusosan varsinaiseen mielipiteeseen. Erityi-



sesti monen hengen paneelikeskustelussakaan ei synny kommentoivaa keskustelua ja dialogia, koska jokainen ei voi lausua mielipiteitään yhtä lyhyesti kuin muuntyyppisissä aiheissa. Toisaalta arvokeskustelussa ei ole käytetty laajasti hyväksi sähköisiä keskustelufoorumeita, mihin se sopisi mainiosti. Oletettavasti tietoverkkojen mielipideareenoiden ei katsota tarjoavan samanlaista painoarvoa kuin perinteinen joukkoviestintä.

Internetin keskusteluryhmiä tutkineen Reijo Savolaisen (HS981209) mukaan ne voivat tarjota vaihtoehdoisen foorumin ihmisille, jotka eivät pääse esittämään mielipiteitään esimerkiksi lehtien palstoilla. Tätä kanavaa käyttävät toistaiseksi pääasiassa koulutetut miehet, joten ollaan vielä pitkällä demokraattisen kansalaiskeskustelun unelmasta. Savolaisen mukaan uusissa viestinnän välineissä on aina jälkiä entisistä. Niinpä ei ole ihme, että internetilläkin on tärkeä sosiaalinen funktio. Keskusteluryhmiin liitytään pitkälti uteliaisuudesta, harvemmin tiedon tarpeesta. Keskeistä niiden seuraamisessa on se, että halutaan kuulla muiden mielipiteitä ja seurata sananvaihtoa. Lopulta tiedon valtavyilyltä haetaan puheenaiheita, vaikkapa tv-sarjoista.

Avoin kansalaiskeskustelu EU:n tavoin on käytännössä mahdoton, sillä tietoyhteiskuntaan siirtyminen ja sen muotoutuminen ei ole EU:n tapainen yksiselitteinen kansalaisäänestys, jossa voi vain äänestää kyllä tai ei tai jättää äänestämättä.

Esimerkiksi kolumnisti Jyrki Lehtolan (TV980828KLEs) mielestä enemmistö suhtautuu tietoyhteiskuntaan sitä sen kummemmin arvottamatta. Arvokeskustelun herättämisessä onkin nähtävillä, ettei sen tavoitteena ole vain mielipiteenvaihto tai keskustelu itsessään, vaan arvokeskustelun tuloksena odotetaan yleisen mielipiteen tai julkisten tietoyhteiskuntalinjausten muuttuvan. Tällöin tietoyhteiskuntakeskustelu siirtyy luonteeltaan poliittiseksi ja tällaista keskustelua ei sinänsä ole vielä käyty Suomessa. Vasta keskusta, nuorsuomalaiset ja vihreät ovat selkeästi tehneet linjauksia tietoyhteiskunnasta. Hallitusohjelmaan liitetyt yksittäiset, tietoyhteiskuntaa toteuttavat toimenpiteet eivät ole verrannollisia puolueen omaan ohjelmajulistukseen.

Keskustelun - tai pikemminkin puheenvuorojen - luonteen taustalla on myös kansallinen perinteemme, jota ei tutkittu tässä kartoituksessa. Ilman eri tutkimustakin voidaan todeta, että historiallisista syistä kotimaisessa yhteiskunnallisessa keskustelussa on ollut tavoitteellista sävyä; alkaen 1800-luvun nationalismista, jonka rinnalla syntyi kansallisen sivistyksemme perusta (mm. sanomalehdistö). Tavoitteena ei siis ole ollut ”vain” vaihtaa mielipiteitä vaan käännyttää. Toisaalta yksi kansallisia arkkityyppejämme on Veikko Huovisen Havukka-ahon ajattelija: yksinäinen pohdiskelija.

## Keskustelun herättäminen

Arvokeskustelun kaipuuta tarkasteltaessa voidaan tulkita yleisemminkin, että keskustelua on vaikea herättää aiheen potentiaalisen arvollisen tärkeyden perusteella. Esimerkiksi valtiovarainministeri Sauli Niinistön kommentti joulukuussa 1997 kirjastojen käyttömaksusta tai määrärahojen vähentämisestä sai nopean vastalause-ryöpyyn muun muassa lehtien mielipidepalstoilla. Niinistö tarkensi halunneensa vain herättää keskustelua leikkauksikohteista. Hän oli konkretisoinut asian esittämällä kirjastoja, jotta ihmiset vertailisivat eri säästökohteita tai eri vaihtoehtoja mitä palveluita rahoitettaisiin pienellä käyttömaksulla. Arvokeskustelua eri säästökohteista yritettiin herättää yleisellä tasolla vielä talvella 1998 siinä kuitenkaan onnistumatta. Sitra teki aloitteita keskustelun aktivoimiseksi varsinaisen strategiaproessin lisäksi muun muassa omalla web-palvelullaan sekä Duuni.net-palvelussa.

Keskustelua kaivataan jatkuvasti muidenkin aiheiden kuin tietoyhteiskunnan tiimoilta. Keskustelu tuntuu heräävän helpommin, jos se on kytketty tai muotoiltu konkreettisesti. Mielipiteet, joissa käytetään esimerkkejä ihmisten välittömästä elinpiiristä tai konkretisoidaan mahdollisia vaikutuksia, herättävät aktiivisemmin keskustelua. Aihe koetaan joko uhkana tai muutoksia mahdollistavana nykyiseen verrattuna.

Jos mielipiteellään haluaa herättää keskustelua, se olisi osattava ajoittaa oikein. Keskusteluilmapiiirin - tässä tapauksessa suomalaisten - on oltava ”kypsiä” aiheelle. Etuajassa ei saa vastakaikua ja myöhästynyttä mielipidettä pidetään itsestäänselvyyksien laukomisena.

Myöskään liian varhain esitetyt mielipiteitä tai teoksia ei tuoda keskusteluun silloin kun keskustelu aiheesta aktivoituu. Jo 1995-97 aineisto osoitti, että 1980-luvulla käytyyn tietoyhteiskuntakeskusteluun ja ajankohtana julkaistuihin teoksiin viitataan harvoin, vaikka silloin pohdittiin samoja kysymyksiä samoine näkökulmineen ilman internetin tuomaa konkretiaa. Tällöin internetiä vastasi kuitenkin olemassaoleva videotex-järjestelmä, joka merkkipohjaisuudessaan ei saavuttanut merkittävää käyttäjämäärää.

Mielipiteen ajoittaminen oikein tai mielipiteen vaihdon maksimointi vaatii luonnollisesti taitoa seurata keskusteluilmapiiirin kehittymistä. Tästä näkökulmasta poliitikkojen vähäinen osallistuminen tähänastiseen tietoyhteiskuntakeskusteluun ei välttämättä ole sattumaa. Ajoittamista voi halutessaan pohtia seuraavan jakson keskustelukaaren malleilla.

Sitra on ylläpitänyt web-palvelussaan mielipidegallupia strategian jälkeen. Tiedustelussa on pyydetty valitsemaan tärkein vaihtoehto viiteen kysymykseen:

Tiedustelu sellaisenaan ei täytä mitään otantaa vaan pikemminkin vain täydentää strategian web-palvelua. Jo yksistään tiedustelun löytäminen strategian yhteydestä painottaa vastaajien osaamista ja kiinnostuksen kohteita. Vastaajista ei ole taustatietoja, tiedustelulla ei ole aikarajaa, samaan kysymykseen voi vastata monta kertaa ja joihinkin voi jättää vastaamatta. Vastauksista on nähtävissä myös lomakeväsymys, sillä osallistujamäärä vähenee aseteittain. Vastauksia voidaan kuitenkin tulkita varovasti mielipideaineistoon suhteutettuna. Vastaukset arvioitiin 4.3.1999.

1. Mikä verkkopäätelaite on suosituin vuonna 2005? 664 vastausta

- digitaalitelevisio (29 %), tietokone (39 %) sekä matkaviestin (33 %)

2. Tärkein tietoyhteiskunnan visioon liitetty päämäärä? 406 vastausta

- tasapuoliset mahdollisuudet tiedon hankintaan ja hallintaan sekä osaamisen kehittämiseen (31 %), lisätä hyvinvointia sekä tarjota työtä ja toimeentuloa (14 %)

3. Ensimmäinen vastuutaho tietoyhteiskunnan kehittämisessä? 381 vastausta

- julkinen sektori (53 %), kansalaiset ja kansalaisjärjestöt (26 %) sekä elinkeinoelämä (21 %)

4. Strategian keskeisin linjaus? 381 vastausta

- helpokäyttöisten ja turvallisten sähköisten palvelujen ja sisältöjen kehittäminen, tuotteistaminen ja hyödyntäminen (29 %) sekä yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan tiedon ja osaamisen kehittäminen ja hallinta (26 %)

5. Mihin kärkihankkeeseen tulisi panostaa eniten? 382 vastausta

- sähköinen asiointi ja palveluprosessit (32 %)

Ensimmäisen vastauksen perusteella vastaajat tuntevat olevan hyvin perillä aiemmin esitetystä internetin hybridistä luonteesta ja vastausten tasainen jakaantuminen voi kertoa suomalaisten korkeasta digitaalimedian tietämysasteesta.

Kysymysten 2, 4 ja 5 tukevat kaikki käsitystä, että suomalaiset ovat siirtymässä tietoyhteiskuntaan sen kummemmin arvottamatta. Verkko- ja mobiilitekniikat nähdään mahdollisuuksina. Niiden kehittämistä sekä oman elämän arjen helpottamista pidetään tärkeimpinä odotuksina. Julkisen vallan rooli (53 %) toteuttavana tahona selittyyneen tietoyhteiskuntastrategioiden saamalla runsaalla julkisuudella sekä keskustelulla. Toisaalta odotukset julkista sektoria kohtaan periytyvät myös yleisestä hyvinvointivaltioajattelusta.

## Malli keskustelun elinkaaresta

Aineisto 1995-98 tukee aiemmin esitettyjä käsityksiä (Salmi 1996, Pantzar 1996, S-käyrä, diffuusioteoria) teknisen innovaation omaksumisen ja innovaatiosta käytävän keskustelun välisestä vastaavuudesta.

Ohessa on listattuna eri aiheiden suosiota 1995-98 sekä 1998 aiheiden suosiota suhteessa vuosiin 1995-97.

### **Nousevia aiheita 1998**

- (tele)demokratia
- koti tietokeskuksena
- sisältöteollisuus
- (verkko)kauppa, materiaallisen tuotannon arvoketjun muutos
- verkkopalvelut

### **Jatkuvia aiheita 1995-98**

- julkiset strategiat
- julkishallinnon verkottuminen ja palvelut
- kirjastot, koulut ja oppiminen
- rakennemuutos, automaatio, tekniikka ja kilpailukyky
- Suomen suhde muihin tietoyhteiskunta- ja ei-tietoyhteiskuntamaihin
- alueellinen, koulutuksellinen ja sosiaalinen tasa-arvo sekä arvokeskustelu

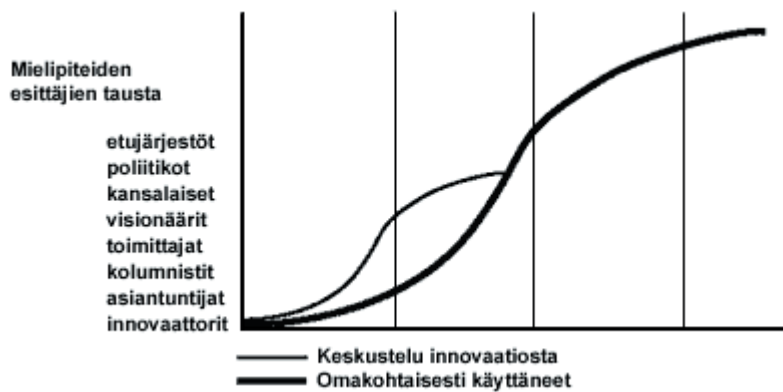
### **Laskevia aiheita 1998**

- internet (lieve)ilmiöineen
- tietotekniikan sosiaaliset vaikutukset ja ongelmat
- tietoyhteiskunnan vastustaminen
- työn muuttuminen
- korkeakoulupolitiikka

### **Vähän käsiteltyjä aiheita 1995-98**

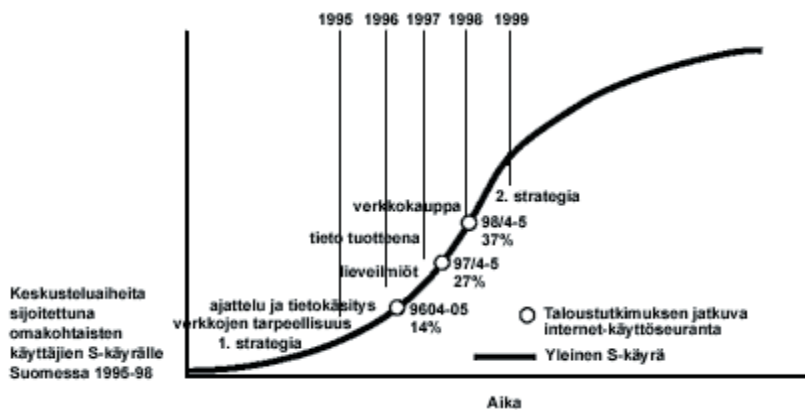
- ammattijärjestöt, maanviljelijät
- rakenteelliset / teknologiset kriisit ja turvallisuus
- ikääntyminen
- sosiaali- ja terveydenhuolto sekä erityisryhmät (kuten vammaiset)
- tietoyhteiskunnan sekä verkkotalouden toimintamekanismit ja teoriat
- uskonto
- ympäristö ja liikenne

Aineiston 1995-98 aiheita sekä mielipiteen esittäjien taustoja tarkasteltaessa ne voidaan yleistää kahteen kaavioon (Kaavio 1 ja 2).



*Kaavio 1: Eri ryhmien osallistuminen keskustelun kaareen*

Ensimmäisessä on yleisesti hahmoteltu missä vaiheessa keskustelua eri ryhmät osallistuvat teknisen innovaation ympärillä käytävään keskusteluun. Luonnollisesti joukossa on poikkeuksia, mutta hahmotelma kuvaa ao. ryhmän edustajien yleistä aktivoitumista. Oleellista on, kuten jakson *Innovaation neljä vaihetta* kepeähkössä kolumnissa huomautetaan, että varsinaisen keskustelukaaren aikana suurimmalla osalla mielipiteen esittäjistä ei välttämättä ole vielä omakohtaista kokemusta keskusteltavasta innovaatiosta tai ilmiöstä.



*Kaavio 2: Aihetyyppien esille otto keskustelukaaren aikana*

Toisessa mallissa on konkretisoitu ensimmäistä hahmotelmaa kartoitetun aineiston perusteella. Kaavioon on sijoitettu esimerkinomaisesti joitain aineiston osia: muutama aihe käsittelyaikoiheen sekä Taloustutkimuksen jatkuvan internet-seurannan tuloksia suomalaisten omakohtaisesta internet-käytöstä (montako prosenttia suomalaisista on itse kokeillut internetiä). Internet valittiin vertailuteknologiaksi siksi, että se mahdollistaa monia tietoyhteiskunnaksi miellettyjä toimintoja, kuten sähköinen asiointi ja tiedon saatavuus. Vertailuteknologiana olisi voitu käyttää myös esimerkiksi gsm-puhelimia, mutta mielipiteissä viitataan useammin internetiin kuin matkapuhelimien verkko-ominaisuuksiin. Vertailuteknologia on luonnollisesti vain viitekehys, sillä tarkastelujakso 4 vuotta on varsin lyhyt. Mutta esimerkiksi Nurmelan (1998) kartoitus osoittaa, että uusi kotielektronikka yleistyy nykyään nopeammin kuin aiemmin.

Internetin käsittely eri teemoineen on vähentynyt huomattavasti. Tältä osin voidaan todeta, että tietoyhteiskunnan teknologinen ulottuvuus ja sen konkretisoituminen alkaa sulautua Suomessa muuhun yhteiskuntaan.

Mielipiteitä eri aiheista ei esitä enää vain digitaali- ja verkkotekniikan pioneerit, vaan kunkin aihepiirin asiantuntijat, etujärjestöt ja muut intressiryhmät. Vuosina 1995-97 esimerkiksi atk-kolumnisti kommentoi lasten suhdetta tietotekniikkaan, nyt asialla ovat kasvatustieteilijät tutkimuksineen. Samalla on vahvistunut käsitys, ettei tietotekniikka ole irrallinen osa-alue yhteiskunnasta, vaan se on joukko teknologioita, joita voidaan hyödyntää kaikilla elämänalueilla, vaikka ne eivät olisikaan suoraan yhteydessä tietotekniikkaan samoin kuin esimerkiksi puhelin on hyödyllinen apuväline useimmissa ammateissa.

Tietoyhteiskunnan tapauksessa keskustelu vaikuttaa oletusten mukaisesti seuraavan aiheita konkretisoivien teknologioiden yleistymistä. Tietoyhteiskunta aiheena, tai aihekokonaisuutena ja meta-aiheena, on siitä kiitollinen tarkastelukohde, että sen toteutuminen tapahtuu usealla teknisen innovaation rintamalla: mobiililaitteet, verkkoyhteydet, vuorovaikutteinen televisio, kodin laitteiden verkottuminen, satelliittipaikannus, julkishallinnon verkkoasiointi, etäopiskelu ja -työ. Minkä tahansa näistä voidaan katsoa toteuttavan tietoyhteiskunnan löyhää määritelmää.

Sekä ylläolevan aiheuuttelo että kaavioon sijoitetut aiheet antavat vahvan perusteen olettaa, että teknisen innovaation ympärillä käytävä keskustelu alkaa abstraktina ja pohdiskelevana, jatkuu uhilla ja vaaroilla ja siirtyy sitten käytännöllisempiin aiheisiin sen mukaan, kun keskusteltavasta innovaatiosta syntyy käyttökokemuksia. Omakohtainen käyttökokemus laimentaa keskustelua uhista ja vaaroista ja käytännöllistää keskustelua, mihin viittaa myös Nurmelan (1998) laaja haastattelututkimus.

## Johtopäätökset keskusteluista 1995-98

Aineistossa 1995-98 yllättävintä on kotimaisen keskustelun yllätyksettämyys. Esimerkkinä vaikka mielipiteet verkkokaupasta. Verkkokauppa oli käynnistymässä jo ensimmäisen tietoyhteiskuntastrategian aikoihin 1995, mutta sitä alettiin pohtia oikeastaan vasta 1998. Huoli jälkeenjääneisyydestä alkoi näkyä mielipiteissä osin silloin, kun ruotsalaisyritykset olivat aloittaneet verkkokaupan Suomessa helppoina pidetyillä tuotteilla, kirjoilla ja cd-äänitteillä. Tällä hetkellä on julkistettu ensimmäiset verkkoasioinnin mahdollistavat kännykät, mutta keskustelussa verkkokauppaa pidetään edelleen täysin pöytätietokoneiden ja lankaliittymien ominaisuutena. Huomioonottaen esimerkiksi Nokian ja Soneran edistyksellisyys mobiiliteknologiassa, Suomessa olisi kaikki mahdollisuudet käynnistää voimakas mobiiliasioinnin sovellusvienti. Samoin esimerkiksi mobiiliasioinnin palvelujen rakentamisen suhteen voi yllättää työvoimapula samoin kuin se ”yllätti” internet-teknologioiden yleistyessä. Keskustelua verkkokaupasta ei ole leimannut innovoivuus tai ennakointi vaan reagointi verkkokaupan käytännön kehitykseen.

Jos tässä kartoituksessa esitetty keskustelun evoluutiokaari pitää paikkaansa, niin kotimaista tietoyhteiskuntakeskustelua ei voi sanoa yleisestikään kovin innovatiiviseksi, vaan pikemminkin seurailevaksi verkkokauppakeskustelun tavoin. Kuten ensimmäisessä analyysissä todettiin eri mielipiteissä, niin lyhyen tähtäimen vaikutuksia yliarvioidaan ja pitkän tähtäimen vaikutuksia aliarvioidaan. Poikkeuksiakin on, mutta suuri osa mielipiteistä pikemminkin reagoi muutokseen kuin pyrki ohjailemaan sitä, mikä on sinänsä luonnollista ja koskee varmasti muitakin kansoja. Esitetyistäkin mielipiteistä merkittävä osa on samaa mieltä toistensa kanssa, mikä ei lisää keskustelua, jos keskustelua ajatellaan argumentointina. Toisaalta reagointi ilmiöihin on nopeata.

Kotimainen innovatiivisuus ei välity keskusteluissa. Tai innovatiivisia mielipiteitä kyllä esitetään, mutta ei alkuunkaan siinä määrin kuin voisi olettaa käytännön innovaatioiden määrän ja elektroniikkateollisuuden vientivolyymien perusteella. Taustalla voi vaikuttaa, että aiemmin Suomessa ei ole pidetty arvossa teknisiä visioita. Esimerkiksi tiedekeskus Heurekan suunnittelija Erkki Kurenniemi visioi jo 1970-luvun alussa virtuaalitodellisuutta, datalasia ja multimediakännykän. Suunnittelija Pekka Tolonen ohjelmoi eroottisen keinopersoonan Lulun, jota opettajat vaativat poistettavaksi Heurekan näyttelystä 1990-luvun alussa. Nyt sekä virtuaalitodellisuutta että virtuaalipersoonia tutkitaan osana liiketoimintajärjestelmiä ja multimediakännykästä voi kehittyä seuraava kotimainen menestystuote.

Nykyinen keskusteluilmapiiri on monen tekijän summa, eikä tietoyhteiskuntakeskusteluja voi erottaa muusta suomalaisesta keskusteluilmapiiristä, sillä tietoyhteiskunta konkretisoituu koko ajan, keskusteltiinpa siitä tai ei. Aineiston perusteella on kuitenkin havaittavissa seuraavia piirteitä:

- suuri osa mielipiteistä on ollut yksittäisiä puheenvuoroja - ei keskustelua
- mielipiteissä on käsitelty liian laajoja asiakokonaisuuksia
- merkittävä osa vieraillevista kirjoituksista perustuu puheisiin tai teoksiin
- esitettyihin mielipiteisiin sekä teoksiin on viitattu vähän; keskustelua ei tunneta tai ajatuksia halutaan esittää uusina

- monet mielipiteet mukailevat ajan henkeä ja toisia mielipiteitä; irtiottoja on vähän
- suomalainen arvopohja on varsin yhtenäinen

Keskustelevampaa sävyä voisi syntyä, jos mielipiteissä esitettäisiin vain yksi tai kaksi ajatusta, ne olisivat lyhyempiä, käytettäisiin konkreettisia esimerkkejä ja vertauksia sekä kirjoitettaisiin puheet tai referaatit uudelleen, eikä julkaistaisi niitä lievästi muokattuna. Puheella ja teoksella on valmis, orientoitunut kohdeyleisö, mutta esimerkiksi sanomalehteen kirjoittava ihminen ei voi olettaa, että lukijalla olisi pohjatietoja.

Oma ongelmansa on kotimaisen tietoyhteiskuntakeskustelun vaikutuksellisuus, mihin viitataan myös edellä *Arvokeskustelun kaipuussa*. Tietoyhteiskunta on ollut ehkä hieman virallinen aihe, mutta toisaalta sillä ei ole ollut niin virallista asemaa kuin esimerkiksi hallitusohjelmalla. Tietoyhteiskuntakeskustelu ja sen vaikutukset riippuvat täysin siitä, miten se onnistuu vaikuttamaan poliittiseen päätöksentekojärjestelmään.

Osa keskustelijoista on ehkä olettanut keskustelevansa asioista poliittisella tasolla, joka todella muuttaisi valitsevaa tilannetta tiettyyn suuntaan. Useimmilla mielipiteen esittäjillä ei ole kuitenkaan ole ollut valtaa itse edistää ideoitaan eivätkä puolueet ole aktiivisesti osoittaneet edustavansa näkemyksiä, joita voisi kannattaa esimerkiksi vaaleissa. Tätä kirjoitettaessa tietoyhteiskunta osa-aiheinen ei ole juuri näkynyt teemoina eduskuntavaalin alla.

Eri tasot - filosofinen, tekninen ja poliittinen - sekä keskustelijoiden eri tavoitteet ja sadat ala-aiheet oletettavasti loivat omalta osaltaan yksisuun-taista ajatustenvaihtoa, mikä ei useinkaan jäsentynyt keskusteluksi. Uusi strategiaprosessi tuntui selkiyttävän keskustelua ja sen luonnetta sekä luovan konkretiaa keskusteluun. Keskustelulla oli 1998 selkeä päämäärä. Toisaalta ei ole vielä mitään varmuutta siitä, mikä uuden strategian merkitys on seuraavalla eduskuntakaudella.

Aineiston perusteella ajatus tietoyhteiskunnasta on omaksuttu Suomessa sekä keskustelun että käytännön tasolla ja sekä ylempissä että alemmissa kansanosissa. Vaikka tietoyhteiskunta ei käsitteellisesti aukeaisi vielä kaikille, niin matkapuhelin pehmentää siirtymistä tietoyhteiskuntaan. Arvokeskustelun suuri kaipuu kertonee, että hyvinvointivaltio-ajattelu jatkuu Suomessa vahvana. Näyttää siltä, että suuri yleisö ei käy tietoyhteiskuntakeskustelua yleisellä tasolla, vaan suhtautuu siihen sen kummemmin arvottomamatta, kuten Jyrki Lehtola on esittänyt. Vaikka esimerkiksi Sitran verkkomielipidemittauksia on arvioitava varsin varovaisesti, niin osallistuneet pitivät keskeisimpänä muun muassa linjauksia palvelujen ja sisältöjen kehittämistä (29 %) sekä tiedon ja osaamisen hallintaa (26 %) ja kärkihankkeista tärkeimpänä sähköistä asiointia ja palveluprosesseja (32 %). Nämä antavat viitteitä suomalaisten käytännönläheisestä ja rauhallisesta suhtautumisesta tietoyhteiskunnan rakentamiseen

Nyt kun tietoyhteiskunnan tekninen infrastruktuuri on rakennettu, kannattaa huomata että informaatioyhteiskunnan käsitteen esitti japanilainen Yoneji Masuda jo yli kaksikymmentäviisi vuotta sitten. Masudan sisällölliset ja elämänlaatuun liittyvät tavoitteet eivät ole ehkä toteutuneet, mutta ne eivät välttämättä edustakaan täysin suomalaista maailmankuvaa. Yksi lähestymistapa tietoyhteiskuntakeskusteluun on etsiä tämän hetken visioita, joissa tavoite olisi vuodessa 2025.

## Liitteet

### Julkaistuja strategioita ja tutkimuksia 1998

*Hallintopolitiikan suuntalinjat* - Valtioneuvoston periaatepäätös

<http://www.vn.fi/vm/suomi/muuta/hallinto.htm#LAA>

*Kaikkien kansalaisten tietoyhteiskunta* - Keskustan tietoyhteiskuntaryhmän raportti

<http://www.keskusta.fi/tapahtumat/pk98/kesktie.html>

Kasvio, Antti & Nieminen, Ari: *Globalisaatio, työpaikkakilpailu ja Suomi - uuteen kansalliseen strategiaan?* Työraportti 4/1998.

Julkaisu 168. Tietoyhteiskunnan tutkimuskeskus 1998.

Nurmela, Juha: *Valikoiko uusi tieto- ja viestintäteknikka käyttäjänsä?* Suomalaiset ja tuleva tietoyhteiskunta -hanke raportti 2. Tilastokeskus, 1998

Roponen, Seppo: *Tuleeko tietoyhteiskunta kuluttajan ehdoilla?* Kuluttajatutkimuskeskus. Helsinki 1998.

Sinko, Matti & Lehtinen, Erno: *Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa -arvioinnin tulokset ja toteutus*. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto. Teknologian arviointeja 4. Eduskunnan kanslian julkaisu 5/1998

<http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/tekjaosto/msinko.htm>

Sotarauta, Markku (toim.): *Kaupunkiseutujen kilpailukyky ja johtaminen tietoyhteiskunnassa*. Suomen kuntaliitto. Acta-sarja 106. Helsinki 1999.

Taloustutkimus: Jatkuva internet-käyttäjätutkimus. Osa tuloksista maksutta

<http://www.toy.fi>

TEKES: *Uusmedia kuluttajan silmin*. Kansallisen Multimediaohjelman (KAMU) Kuluttajatutkimukset-hankkeen toisen vuoden tulokset Digitaalisen median raportti 2/98. 1998.

*Tulevaisuusvaliokunnan mietintö* 1/1998 vp

<http://www.eduskunta.fi/thwfakta/utavm/tmp/uta2977.htm>

**Käytetyt lyhenteet**

ESR Euroopan sosiaalirahasto  
EU Euroopan unioni  
OECD Organization for Economic Co-operation and Development  
(maailmanlaajuinen taloudellisen kehityksen yhteistyöjärjestö)  
KTM kauppa- ja teollisuusministeriö  
OPM opetusministeriö  
Sitra Suomen itsenäisyyden juhlarahasto  
SOK Suomen Osuuskauppa  
Tekes Teknologian kehittämiskeskus  
YK Yhdistyneet kansakunnat  
WIPO World Intellectual Property Organization  
(maailmanlaajuinen tekijänoikeuksien yhteistyöjärjestö)

**Aineistoluettelo**

Lehtilyhenteet  
AL Aamulehti  
De Demari  
ESa Etelä-Saimaa  
FET Forum for Ekonomi och Teknik  
FL Forssan Lehti  
HoS Hollolan Seutu  
HS Helsingin Sanomat  
Huf Hufvudstadsbladet  
IL Iltalehti  
Ilk Ilkka  
IS Ilta-Sanomat  
ISa Itä-Savo  
HSNy Helsingin Sanomain Nyt-liite  
HäS Hämeen Sanomat  
Ka Karjalainen  
Kal Kaleva  
KaSa Kainuun Sanomat  
KL Kauppalehti  
KLO Kauppalehti Optio  
KP Keskipohjanmaa  
KeU Keski-Uusimaa  
KJL Kalajokilaakso  
KS Keski-suomalainen  
KoSa Kouvolan Sanomat  
KSa Kymen Sanomat  
KU Kansan Uutiset  
LäS Länsi-Savo  
LK Lapin Kansa  
LäSu Länsi-Suomi  
LäU Länsi-Uusimaa  
MB Mikro-Bitti  
Mä Mäntsälä  
PSa Pohjolan Sanomat  
SaK Satakunnan Kansa  
Si Sitra  
SSa Savon Sanomat  
SSSa Salon Seudun Sanomat  
St Stakes  
Su Suomenmaa  
TalSa Taloussanomat  
T&T Tekniikka & Talous  
TE Talouselämä  
TiVe Tietoverkko  
TM Tekniikan Maailma  
TN Tekniikan Näköalat  
TP Turun Päivälehti  
TSa Turun Sanomat  
TV Tietoviikko  
U100 Uutislehti 100  
Uu Uusimaa  
VS Vakuutus-sanomat  
Yka Ylä-Karjala  
ÅU Åbo Underrättelser  
ÖB Österbottningen

**Muut lähteet**

Pantzar, Mika: *Kuinka teknologia kesytetään. Kulutuksen tieteestä kulutuksen taiteeseen*. Kuluttajakeskuksen tutkimuksia. Hanki ja jää / Tammi, Hämeenlinna 1996.

Salmi, Hannu: *Atoomipommilla kuuhun*. Edita, Helsinki 1996.

Steinbock, Dan: *Internet ja markkinointiviestinnän muodonmuutos*. IDEasilta. Edita, Helsinki 1998.

Armstrong, Arthur G. & Hagel, John III: *net gain - expanding markets through virtual communities*. McKinsey & Company, USA 1997.

## Takakansiteksi

Käsillä oleva kirja jatkaa edellisen Puheenvuorojen kirjasto -julkaisun (Sitra 163) aloittamaa kartoitusta tietoyhteiskuntaa koskevasta kotimaisesta keskustelusta. Yhteenvedon lähtökohtana ovat lukuisat vuonna 1998 etenkin lehdissä julkaistut puheenvuorot, kolumnit, lehtien pääkirjoitukset ja mielipidekirjoitukset, monet tietoyhteiskunta-aiheiset teokset sekä Internetissä julkaistua aineistoa. Kirja tiivistää tietoyhteiskuntastrategian uudistamisen aikana ja sen julkaisemisen jälkeen käydyn keskustelun ja ilmentää näin tulevaisuuden odotuksia ja pelkoja. Kartoituksen on Sitran toimeksiannosta laatinut tutkija ja tietokirjailija Kari A. Hintikka Nethunt Oy:stä.