

Vihreä tietoyhteiskuntaohjelma

Hyväksytty Vihreän liiton valtuuskunnassa 13.2.2005

Vihreä tietoyhteiskuntavisio on yksiarvoisen pelon yhteiskunnan asemesta moniarvoinen luovuuden yhteiskunta, jonka lähtökohtina ovat

- tasa-arvo

Tieto, viestintävälineet ja -palvelut on oltava kaikkien saavutettavissa.

- kansalaisoikeudet

Yksityisyys ja sananvapaus on turvattava.

- yhteisöllisyys

Teknologia ja tietotekninen infrastruktuuri on rakennettava tukemaan paikallista, kansallista ja globaalia yhteisöllisyyttä.

- vuorovaikutus

Kansalaiset, järjestöt ja päätöksentekijät on saatava toimimaan aktiivisesti yhdessä.

- kestävä kehitys

Ekologisesti ja inhimillisesti kestävä päätöksenteko sekä digitaalisen ympäristön suojeleminen ovat etenkin infrastruktuuriin vaikuttavien päätösten ohjenuorina.

Sisällys

JOHDANTO	3
PERUSOIKEUDET TIETOYHTEISKUNNASSA	4
KAMERAVALVONTA.....	5
PIKKUVELI VALVOO	5
SÄHKÖINEN IDENTITEETTI.....	6
OIKEUDET JA VELVOLLISUUDET.....	7
DIGITAALISEN YMPÄRISTÖN SUOJELU	8
OSALLISTUMINEN, VAIKUTTAMINEN JA DEMOKRATIA	9
JULKISET PALVELUT TIETOYHTEISKUNNASSA	11
HYVINVOINTIPALVELUIDEN KEHITTÄMINEN	11
KIRJASTOT	12
SÄHKÖISET PALVELUT.....	13
YLEISRADIO TIETOYHTEISKUNNASSA.....	14
TIETOTURVA JA -SUOJA	15
TYÖ JA PERHE TIETOYHTEISKUNNASSA	17
TYÖELÄMÄN MURROS	17
ETÄTYÖ.....	18
PERHEEN MURROS.....	20
TIETOTYÖ SUOMESSA	21
TEKNOLOGIAT	23
LAAJAKAISTA ON PERUSINFRASTRUKTUURIA	23
TEKIJÄNOIKEUDET JA VERTAISVERKOT	24
AVOIN LÄHDEKOODI	25
OHJELMISTOPATENTIT	26
DIGITAALISET KUILUT	27
SUOMESSA.....	27
GLOBAALISTI.....	28
SUKUPUOLTEN VÄLILLÄ.....	30
KESTÄVÄ TIETOYHTEISKUNTA	31
EKOLOGINEN KESTÄVYYS	31
KULTTUURINEN KESTÄVYYS	32
SANASTO	34

Johdanto

Tietoyhteiskunnan rakentaminen on kasvanut yhdeksi Suomen suurista kansallisista projekteista. Tietoyhteiskuntamurros ei ole kuitenkaan mikään erillinen ilmiö vaan jatkoa tapahtuneeseen kehitykseen. Sitä voidaan verrata teollisen yhteiskunnan syntyyn ja teolliseen vallankumoukseen, jotka ovat vaikuttaneet yhteiskunnan toimintatapojen ja – rakenteiden muuttumiseen.

Huhtikuussa 2004 15–74-vuotiaista suomalaisista naisista 61 %:lla ja miehistä 60 %:lla oli sähköpostiosoite. Heistä 59 % käytti sähköpostia päivittäin. [Tilastokeskus, Katsauksia 2004/4]

Jatkossa tieto on tärkein tuotantoyksikkö ja myös se muuttaa yhteiskunnan toimintatapoja ja rakenteita. Suomella on mahdollisuus olla tietoyhteiskunnan kehittämissä ja siten osaltaan mahdollistaa suomalaisen hyvinvointiyhteiskunnan säilyminen. Se kuitenkin edellyttää ja vaatii uusien haasteiden tunnistamista sekä oikeaa reagoitua niihin. Uudistuminen merkitsee uuden toimintaympäristön tunnistamista, uusien toimintatapojen omaksumista ja viime kädessä uusien rakenteiden hyväksymistä.

Tietoyhteiskunnassa tiedolla on keskeinen merkitys yhteiskunnan toiminnassa ja palveluissa. Koska tiedon käsittely on ajasta ja paikasta riippumatonta, näitä palveluita voidaan käyttää ja tuottaa milloin vain ja mistä vain, kunhan käytettävissä on maailmanlaajuiseen verkkoon kytketty päätelaite sekä kyky käyttää tätä päätelaitetta ja verkossa olevia palveluita. Tämän seurauksena tietoyhteiskunta on myös globaali yhteiskunta.

Rajulta murrokselta vaikuttanut 1990-luku oli vasta tietoyhteiskuntamurroksen ensimmäinen vaihe, jolloin uudet tieto- ja tietoliikenneteknologiat otettiin laajamittaiseen käyttöön. Tässä vaiheessa Suomi menestyi, ja nousi kansainvälisten vertailujen kärkeen. 2000-luvulla murroksen painopiste on laajentunut teknologisten järjestelmien läpimurrosta sosiaalisten ja taloudellisten järjestelmien murrokseen, jossa yhteiskutien rakenteet ja toimintatavat muuttuvat nopeasti. Tässä kehityksen vaiheessa Suomi ei ole menestynyt läheskään yhtä hyvin.

Tietoyhteiskuntaan voidaan siirtyä hallitsemattomasti tekniikan ehdoilla, kuten tähänastinen kehitys on osoittamassa. Kehitystä voidaan kuitenkin myös ohjata tukemaan yhteiskunnan muutosta haluttuun suuntaan. Tietoyhteiskuntakehitys on toistaiseksi edennyt suurelta osin ilman lainsäädäntöä. Esimerkiksi sähköisen viestinnän tietosuojasta saatiin kattava laki vasta äskettäin, vaikka sähköposti on ollut keskeinen viestinnän väline jo vuosikymmenen ajan. Tällaisessa tilanteessa on oltava huolellisia, jotta ei laadita sääntöjä, joiden noudattaminen on mahdotonta tai jotka haittaavat kohtuuttomasti sähköisten palveluiden tuottamista tai kuluttamista.

Kansallisena tasolla tietoyhteiskuntakehitys tarjoaa mahdollisuuden säilyttää suomalainen hyvinvointiyhteiskunta. Tieto- ja viestintäteknikka mahdollistaa uusien toimintatapojen ja rakenteiden synnyttämisen, ja ne osaltaan vaikuttavat siihen, että niukkenevia resursseja voidaan kohdentaa hyvinvointipalveluiden tarjoamiseen ja tuottamiseen sekä käyttöön.

Manuel Castellsin ja *Pekka Himasen* mukaan Suomi eroaakin muista johtavista tietoyhteiskunnista siinä että täällä pyritään yhdistämään dynaamisesti kehittyvä teknologia ja talous sosiaaliseen vastuuseen. Näin on syntynyt itseään ylläpitävä kehityksen kehä, jossa hyvinvointipalvelut, kuten laadukas, kaikille ilmainen perusopetus, ovat mahdollistaneet tietoyhteiskuntakehityksen, joka puolestaan turvaa hyvinvointipalveluiden jatkuvuuden. Tämän kehityksen kehän ylläpitäminen on Suomen tietoyhteiskuntakehityksen tärkein haaste.

Kansainvälisellä tasolla tieto- ja viestintäteknologian kehitys on mahdollistanut globaalin toiminnan mallin, mikä mahdollistaa koko maailman laajuisen hyvinvoinnin edistämisen. Tätä kehitystä on kuitenkin hallittava demokraattisin keinoin: tietoyhteiskuntaa on rakennettava kansalaisten ja kansalaisyhteiskunnan lähtökohdista, ei tiettyjen erityisryhmien ehdoilla.

Tietoyhteiskunta mahdollistaa myös kansalaisten kansallisen ja globaalien yhdenvertaisuuden edistämisen, sillä tieto voidaan tulevaisuudessa saattaa entistä helpommin kaikkien saataville. Tämä edellyttää kuitenkin tiedon omistamisen pelisääntöjen muuttamista uuden tilanteen vaatimalla tavalla.

Tietoyhteiskuntakehitys on tosiasia. Jos me emme tartu sen mahdollisuuksiin, vain sen uhat toteutuvat.

Vihreän liiton erityisenä tehtävänä on saada ihmisten ääni kuuluviin yhteiskunnan tulevaisuutta muovaavassa lainsäädännössä. Alan suuryrityksillä ja viranomaisilla on voimavaroja ajaa etujaan, mutta kuluttajan ja kansalaisen näkökulma uhkaa jäädä piiloon. Haasteena on myös ns. moraalipaniikki, joka liittyy aina uusiin, yhteiskuntaa muovaaviin ilmiöihin. Esimerkiksi Internetin ja tietokonepelien ympärillä käyty keskustelu on hyvä esimerkki tästä ilmiöstä.

Tässä murrosvaiheessa tehdyt valinnat määräävät sen, millaiseksi suomalainen tietoyhteiskunta muotoutuu. Kyse on merkittävistä yhteiskunnallisista valinnoista. Uudesta teknologiasta ja sen käytöstä on tullut osa politiikan ydintä.

<http://www.tietoyhteiskunta.fi/>

http://europa.eu.int/information_society/

http://www.eurogreens.org/cms/default/dok/37/37524.first_steps_towards_a_sustainable_inform.htm

Käsitettä tietoyhteiskunta on kritisoitu julkisessa keskustelussa paljon. Se ei parhaalla mahdollisella tavalla kuvaa sitä yhteiskunnan murrosta jossa Suomi tällä hetkellä on. Vaihtoehtoisia käsitteitä ovat esimerkiksi verkostoyhteiskunta tai jopa postmoderni yhteiskunta. Sekaannusta lisää englanninkielisessä kirjallisuudessa samassa tarkoituksessa käytetty, mutta eri sanasta johdettu käsite information society. Tietoyhteiskunta-sana on kuitenkin vakiintunut käyttöön, ja sitä käytetään myös tässä Vihreän liiton tietoyhteiskuntapoliittisessa ohjelmassa kuvaamaan **historiallista murrosta verkostoituneeseen yhteiskuntaan, jossa uutta informaatiota tehokkaasti käsittelevää digitaalista tekniikkaa käytetään merkittävästi kaikilla yhteiskunnan osa-alueilla.**

Perusoikeudet tietoyhteiskunnassa

Kansainvälinen terrorismi, järjestäytynyt rikollisuus sekä tietoverkkorikollisuus nakertavat ihmisten turvallisuudentunnetta. Tässä pelon ilmapiirissä eri maiden turvallisuusviranomaiset ovat ottaneet käyttöön tietojärjestelmiä, jotka loukkaavat ihmisten perusoikeuksia kuten yksityisyyttä ja sananvapautta. Ihmisillä on oikeus turvallisuuteen, mutta sen turvaaminen ei saa vaarantaa muita perusoikeuksia.

Tyttärelläsi on uusi miesystävä, ja sinulla pääsy tietokantaan, jossa on hänen tulo / terveys / rikosrekisteritietonsa. Vilkaisisitko hänen tietojaan:

- a) en koskaan
- b) vain jos mies on jotenkin epäilyttävä
- c) tietysti
- d) olen jo tehnyt jotain vastaavaa?

Lisääkö kiristynvä valvonta ihmisten luottamusta tietoyhteiskuntaan, vai heikentääkö se sitä entisestään? Voivatko ihmiset luottaa heitä valvoviin tietojärjestelmiin ja näitä järjestelmiä käyttäviin viranomaisiin? Kun esimerkiksi Suomen poliisille kehitettiin tekstiviestipalvelu, jonka avulla sakkaja kirjoittavat poliisit saattoivat selvittää sakotettavan henkilön tulotiedot, palvelua käytettiin myös naapureiden ja sukulaisten tietojen urkkimiseen.

Keskeinen kysymys tietoyhteiskunnan valvontaa ja kontrollia pohdittaessa on sama kuin aina ennenkin: **kuka valvoo valvoja?** Myös vastaus on sama kuin aina ennenkin: **he joita valvotaan.** Ihmisille on luotava edellytykset seurata ja arvioida heitä valvovien viranomaisten toimintaa. Heidän on tiedettävä, miten heidän elämänsä valvotaan, ja voitava halutessaan selvittää, mitä tietoa heistä on kerätty, ja miten tätä tietoa on käytetty.

Kameravalvonta

Valvontakamerateknologia kehittyy ja halpenee nopeasti. Pian käytännössä kenellä tahansa on varaa helposti kätkeä pieniin langattomiin valvontakameroihin, jotka pystyvät näkemään jopa pimeässä ja esimerkiksi suljettujen ikkunaverhojen läpi. Valvontakameroita voidaan käyttää pian paitsi ajoneuvojen myös ihmisten automaattiseen tunnistamiseen ja paikantamiseen.

Valvontakamerat lisäävät koettua turvallisuudentunnetta, ja voivat helpottaa rikosten selvittelyä. Samalla ne kuitenkin voivat myös siirtää rikollisuutta kameroiden katveisiin. Kameroita voidaan käyttää myös siten, että ne loukkaavat ihmisten yksityisyyttä tai kotirauhaa. Julkisilla paikoilla olevien kameroiden avulla voidaan usein katsella myös ihmisten koteihin tai taltioida omaan käyttöön yön tapahtumia läheisessä puistossa.

Valvontakameroiden käyttöä ja valvontaa ohjaava lainsäädäntö on Suomessa kehittymätöntä. Tämä siitä huolimatta, että Suomen arvioidaan kuuluvan Euroopan kärkimaihin valvontakameroiden määrässä. Tarvitaan selkeät pelisäännöt siitä, kuka ja miten valvontakameroita saa käyttää. Hyvän esimerkin tarjoaa liikenteen kameravalvonta, jonka avulla liikennekuria on pystytty parantamaan ihmisten yksityisyyttä kohtuuttomasti vaarantamatta. Tämä on vaatinut pelisäännöt mm. siitä, ettei kuvatus auton kyydissä mahdollisesti oleva henkilö näy auton haltijalle lähetettävässä kuvassa.

Kameravalvonnan valvonta edellyttää, että kamerajärjestelmien käyttäjät tunnistetaan, ja tiedot valvontajärjestelmien käytöstä taltioidaan, jotta toiminnan asianmukaisuutta, esimerkiksi kameroiden suuntausta voidaan tarvittaessa myöhemmin arvioida. Lisäksi on määriteltävä, miten kertyviä tallenteita saa ja pitää käsitellä, sekä miten kameravalvonnan kohteena olevat alueet on merkittävä, jotta ihmiset tietävät olevansa kameroin valvotulla alueella.

Työpaikoilla järjestettävää kameravalvontaa koskeva lainsäädäntö on Suomessa pääsääntöisesti kunnossa. Työelämän tietosuojalaki asettaa yksiselitteiset rajat sille, milloin ja miten kameravalvontaa voidaan työpaikoilla käyttää.

Valvontakameroiden ohella on huomioitava myös ns. **verkkokamerat** eli webcamit, joiden kuva julkaistaan reaaliajassa Internetissä. Niiden käyttäjät eivät välttämättä aina tiedä loukkaavansa esimerkiksi työelämän tietosuojalakea, jossa verkkokameroita ei valitettavasti mainita lainkaan. Erillisten säädösten asemesta tarvitaan kuitenkin pikemminkin valistusta siitä, mitä rajoituksia lainsäädäntö verkkokameroiden ylläpitäjille asettaa.

<http://www.om.fi/8156.htm>

<http://www.camscape.com/>

<http://www.ylioppilaslehti.helsinki.fi/ylioppilaslehti/010511/010511valvontakamera.html>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Kameravalvontaa varten tarvitaan selkeät pelisäännöt esimerkiksi kameralla valvottavien alueiden merkitsemisestä, dokumentoinnista ja valvonnasta sekä tallenteiden käsittelystä.

Pikkuveli valvoo

Erityisesti viranomaiset ovat olleet kiinnostuneita ihmisten sähköiseen tietoliikenteeseen liittyvistä tiedoista, esimerkiksi paikkatiedoista ja teletunnistetiedoista. Rikosten selvittämiseksi on haluttu tietää, missä epäilty henkilö on liikkunut tai kehen hän on ollut yhteydessä.

Tähän asti sähköisen viestinnän seuranta on vaatinut perustellun epäilyn vakavasta rikoksesta ja tuomioistuimen luvan. Tällainen "pikkuveli valvoo" -seuranta on siis kohdistunut vain epäilyksen kohteena olevaan henkilöön.

Viime vuosina on esitetty vaatimuksia, että operaattoreiden tulisi tallentaa kaikki ns. teletunnistetiedot kaikkien kaikesta sähköisestä tietoliikenteestä määrääjäksi, esimerkiksi kolmeksi vuodeksi siltä varalta, että tietoja mahdollisesti tarvittaisiin jonkin rikoksen selvittämiseen. Tällaista kaikkia ihmisiä koskevaa seurantaa kutsutaan "isovehi valvoo" -periaatteeksi.

Kyse olisi suuresta oikeusperiaatteellisesta muutoksesta. **Teletunnistetietojen tallentaminen** tarkoittaisi käytännössä televalvonnan laajentamista epäillyistä henkilöistä kaikkiin kansalaisiin. Kaikkien tunnistetietojen tallentaminen tarkoittaisi käytännössä samaa kuin se, että Suomen Posti velvoitettaisiin kirjaamaan ylös jokaisen postikortin ja kirjeen lähettäjä ja vastaanottaja, paino sekä lähetysaika.

Tällaisesta kaiken tietoliikenteen teletunnistetietojen keruujärjestelmästä olisi enemmän haittaa kuin hyötyä. Siitä ei olisi apua kuin amatööririkollisten jäljittämisessä, sillä sähköinen viestintä on helppo salata ja kätkeä. Sen sijaan tavallisten kansalaisten yksityisyyden suojalle tällaiset teletunnistetietorekisterit olisivat merkittävä uhka. Kerättävien rekistereiden aukoton turvaaminen sisäiseltä ja ulkoiselta väärinkäytöltä olisi käytännössä mahdotonta. Lisäksi tiedon keruun, varastoinnin ja turvaamisen kustannukset olisivat huomattavat ja päätyisivät kuluttajien maksettaviksi.

Kaikkien teletunnistetietojen tallentamista parempi vaihtoehto olisi ns. **teletunnistetietojen kadottamiskielto**, joka on käytössä esimerkiksi Yhdysvalloissa. Järjestelmä tarjoaisi samat hyödyt kuin tallentamisvelvollisuus mutta uhka ihmisten yksityisyydelle olisi paljon pienempi. Kadottamiskielto tarkoittaa käytännössä sitä, että turvallisuusviranomaisilla on oikeus vaatia teleoperaattoreita säilyttämään kaikki epäilyn kohteena olevan henkilön tietoliikennetiedot siksi ajaksi, kun tämä on tutkinnan kohteena.

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Tekniseen valvontaan tarvitaan tuomioistuimen päätös, joka perustuu perusteltuun epäilyyn törkeästä rikoksesta, jonka tutkinnassa saa käyttää telekuuntelua.
- § Teletunnistetietojen kadottamiskielto mahdollistaa rikosten tehokkaan selvittämisen mutta turvaa teletunnistetietojen tallentamista paremmin ihmisten yksityisyyden.

Sähköinen identiteetti

Joka kahdeksas aikuinen Yhdysvaltain kansalainen on vuosina 1998–2002 joutunut identiteettivarkauden uhriksi. [Federal Trade Commission]

Henkilötietojen laava ja usein turha käyttö on tehnyt **identiteettivarkauksista** helpon ja vaikeasti torjuttavan kansainvälisen rikollisuuden muodon. Ihmisten henkilötietoja myydään rikollisiin tarkoituksiin tuhansien kappaleiden erissä. Henkilön tunnistaminen ja henkilötietojen käyttö tulisikin rajata vain sellaisiin tilanteisiin, joissa se on välttämätöntä.

Ihmisten sähköinen tunnistaminen on välttämätöntä monien, mutta ei kuitenkaan kaikkien sähköisten palveluiden toteuttamiselle. Esimerkiksi pääkaupunkiseudun matkakorttijärjestelmä tunnisti matkustajat ja keräsi tiedot heidän matkoistaan, vaikka se ei ollut tarpeen matkustajien matkustusoikeuden määrittämiseksi. Kun kävi ilmi, että kerätystä tietokannasta oli mahdollista selvittää yksittäisten matkustajien liikkeet minuutin ja pysäkin tarkkuudella, tunnistus poistettiin järjestelmästä.

Palveluita kehitettäessä on hyödynnettävä tarpeen mukaan eritasoisia sähköisiä identiteettejä täydestä anonymiteetistä tosi nimeen. Esimerkiksi asiointi sosiaalivirastossa ei välttämättä vaadi henkilöllisyyden paljastamista vaan ainoastaan tiedon siitä, onko henkilö oikeutettu hakemaansa tukeen.

Sähköistä tunnistamista varten on kehitetty useita rinnakkaisia teknologioita. Niiden käyttö on kuitenkin jäänyt vähäiseksi, koska ne eivät ole olleet yhteensopivia tai ovat vaatineet lisälaitteita tietokoneisiin. Julkisia sähköisiä palveluita kehittävien viranomaisten tulisikin neuvotella pankkien ja

muiden kaupallisten sähköisten palveluiden kehittäjien kanssa yhtenäisen tunnistamiskäytännön käyttöönottamiseksi kaikissa sähköisissä palveluissa.

Biometrisistä tunnisteista käyty keskustelu on keskittynyt siihen, mitä uusia tunnistetietoja passeihin tulisi lisätä. Paljon tärkeämpiä ovat kuitenkin ne tietokannat, joihin ihmisten tunnistetietoja kerätään. Syntykö esimerkiksi raja-asemille tietokanta sen kautta kulkeneiden henkilöiden passeista luetuista sormenjäljistä tai verkkokalvokuvista? Biometristen tunnisteiden turhaa keräämistä tunnistamisen yhteydessä on vältettävä, ja tietoturvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Passeja varten kerättäviä tunnistetietoja ei myöskään saa käyttää muihin tarkoituksiin kuin passin haltijan tunnistamiseen.

Biometrisiä tunnisteita voidaan käyttää myös muualla kuin passeissa, esimerkiksi matkapuhelimien tai pankkiautomaattien käyttäjien tunnistamiseen. Myös näitä teknologioita kehitettäessä on kiinnitettävä huomiota biotunnistetietojen tietosuojaan, eikä tunnisteita saa käyttää muihin tarkoituksiin, kuin mitä varten ne on alun perin otettu.

Biometrisiä tunnisteita vaarallisempia ovat ihmisen kehoon liitettävät tunnisteet. Esimerkiksi Irakin miehityshallinto on sijoittanut Fallujan kaupungin asukkaiden ihon alle **tunnistesirun** (esim. RFID), joka mahdollistaa ihmisten automaattisen tunnistuksen ja paikantamisen. Tämä mahdollistaa ihmisten hallinnoimisen kuin he olisivat koodattuja postipaketteja. Kyseessä on kehittyneempi versio natsien keskitysleireillään käyttämistä tatuoinneista.

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Yleiskäyttöisen ja turvallisen sähköisen tunnistuksen kehittäminen ja levittäminen on välttämätöntä sähköisten palveluiden laajalle käyttöönotolle.
- § Sähköistä identiteetin tunnistusta tulee käyttää vain silloin ja sen tasoisena kun se on palvelun toteuttamisen kannalta välttämätöntä.
- § Biometrisiä tunnisteita ei tule käyttää muuhun kuin henkilön tunnistamiseen, eikä tunnistetietoja saa kerätä tunnistamisen yhteydessä tietokantoihin.
- § Kehoon sisällytettäviä tunnisteita ei tule hyväksyä.

Oikeudet ja velvollisuudet

Yli 70 prosenttia maailman sähköpostiliikenteestä on roskapostia. Vuonna 2003 roskaposti aiheutti Yhdysvaltain taloudelle 10 miljardin dollarin kustannukset. [MessageLabs]

Tietoyhteiskunnan välineisiin tulee suhtautua samoin kuin perinteisiin välineisiin. Esimerkiksi sananvapauden rajoitusten ja oikeuksien on noudatettava samoja periaatteita kuin perinteisen viestinnänkin, eikä yksityisyyden suoja saa olla tietoverkossa heikompi kuin muualla: viestin luottamuksellisuuden on pädeävä kirjeestä sähköpostiin.

Yksityisyyden suojaan tietoyhteiskunnassa on suhtauduttava tiukasti. Vain ne tiedot tulee kerätä, joita todella tarvitaan, ja hävitettävä kun niitä ei enää tarvita. Kun tiedolla on arvoa, sitä yritetään ennemmin tai myöhemmin käyttää väärin. Esimerkiksi sähköpostiosoitteilla ja muilla henkilötiedoilla on vuosien ajan käyty kauppaa Internetissä.

Internet-viestinnän rinnastaminen radion tai television kaltaiseen keskitettyyn viestintään ei toimi. Parempi vertauskohde on julkinen tila, tori, jossa ihmiset keskustelevat vapaasti keskenään.

Se että toiminta tapahtuu tietoverkossa, ei saa vaikuttaa vastuiden määräytymiseen. Vastuu ei saa siirtyä sivulliselle osapuolelle. Esimerkiksi tietoliikenneyhteyden tarjoava operaattori ei voi olla vastuussa siitä, mihin yhteyttä käytetään. Muuten operaattori joutuu poliisin ja tuomarin rooliin, joka ei sille kuulu. Yhtä hyvin kunta voisi olla vastuussa siitä, millaisia puheita puistossa pidetään. Sen sijaan operaattori kuten kuka muu tahansa voi ilmoittaa viranomaisille epäilyksensä, että palvelua mahdollisesti käytetään rikolliseen tarkoitukseen.

Ihmisellä on oikeus yksityisyyteen myös työpaikalla. Valvontaan soveltuviin teknologioiden kehitystä on jatkuvasti seurattava ja päivitettävä lainsäädäntöä tarvittaessa. Esimerkiksi tuore laki **yksityisyyden suojasta työelämässä** turvaa luottamuksellisen viestin, myös sähköpostin salaisuuden, myös työpaikalla. Tulevaisuudessa vastaavia haasteita voivat olla työntekijöiden paikantaminen työpaikalla tai työntekijöiden tietokoneiden käyttöä seuraavat ohjelmistot.

Sananvapaus on yksi länsimaisen demokratian perusarvoista. Demokratian toteutuminen edellyttää oikeutta hankkia tietoa vapaasti ja jäljittämättä sekä oikeutta ilmaista itseään ilman pelkoa. Käytännössä tämä tarkoittaa oikeutta anonyymiin tiedon hankintaan ja itsensä ilmaisuun. Tätä oikeutta voidaan toki käyttää väärin, mutta ilman sitä demokratia ei toimi.

Erityisen tärkeää sananvapaus on tietoverkoissa, sillä Internet on perinteisiä tiedotusvälineitä tasa-arvoisempi media. Se antaa teoriassa kaikille yhtäläiset mahdollisuudet toimia sekä tiedon vastaanottajana että sen lähettäjänä. Hyvän esimerkin tästä tarjoavat vuorovaikutteiset nettipäiväkirjat, ns. blogit, joilla oli suuri merkitys Yhdysvaltain presidentinvaaleissa.

Sananvapaus on tietoverkoissa myös haavoittuvampi kuin vanhoissa medioissa, sillä esimerkiksi nettisivuja ei pidetä yhtä "arvokkaana" tiedotusvälineenä kuin esimerkiksi lehteä. Hyvän esimerkin tästä tarjosivat suomalaisella palvelimella jonkin aikaa pyörineet, Tšetšenian sodasta tšetšeenien näkökulmasta kertoneet WWW-sivut. Nauttivatko kyseiset sivut perustuslain turvaamaa sananvapauden suoja? Ilmeisesti eivät, koska ne jouduttiin siirtämään Ruotsiin suojelupoliisin kyseistä palvelinta ylläpitäneeseen yritykseen kohdistaman painostuksen vuoksi. Terrorismin yllyttäminen on rikos, mutta yllyttivätkö sivut terrorismiin vai dokumentoivatko ne tosiasioita? Sitä on palvelinta ylläpitäneen operaattorin tai suojelupoliisin mahdotonta arvioida. Se on suomalaisessa oikeusjärjestelmässä tuomioistuimen tehtävä. Ei Suomessa ole muissakaan tiedotusvälineissä ennakkosensuuria. Me emme saa unohtaa, että ilman sananvapautta, ei ole demokratiaa. Ei edes tietoyhteiskunnassa.

Tietoyhteiskuntakehityksen voi kuitenkin katsoa paitsi vaarantavan perusoikeuksia myös laajentavan niitä. Tietoyhteiskunnassa oikeudet tietoon nousevat entistä tärkeämpään asemaan; Sananvapauden käsite laajenee. Tulisiko perustuslailla taata esimerkiksi ihmisten oikeus hankkia tietoa, säilyttää ja arkistoida sitä, oikeus oppia ja opiskella?

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Ihmisten perusoikeudet on turvattava myös tietoyhteiskunnassa
- § Tietoa ja viestiä on kohdeltava sähköisissä ja perinteisissä yhteyksissä samalla tavalla.
- § Sananvapaus, oikeus sekä lähettää että vastaanottaa viestejä on turvattava myös tietoverkoissa.
- § Yksityiselämän suoja ja luottamuksellisen viestin salaisuus on turvattava teknologian kehityksessä sekä yksityiselämässä että työpaikoilla.
- § Ihmisillä on oikeus anonyymiin tiedon hankintaan ja itsensä ilmaisuun.
- § Tietoverkkoyhteyden käyttäjä saa tulkita pelkästään vastaanottajaksi tai kuluttajaksi vaan myös lähettäjäksi ja tuottajaksi.
- § Toiminnan sähköisyys ei tule vaikuttaa vastuiden ja velvollisuuksien määräytymiseen ilman erityistä perustetta.

Digitaalisen ympäristön suojele

Vuonna 2004 tunnettujen tietokonevirusten määrä ylitti 100 000 rajan. Tammi-kesäkuussa 2004 kaapattiin keskimäärin 30 000 tietokonetta päivässä esimerkiksi roskaposti-postittimiksi. [Symantec's biannual Internet Threat Report]

Myös digitaalisen ympäristömme sietokykyä uhkaa kiihtyvä saastuminen. Ei-toivottu sähköinen viestintä eli **roskaposti** (spam) ja erilaiset sähköisiin viesteihin sisällytetyt **haittaohjelmat** kuten virukset yleistyvät hyvin nopeasti. On arvioitu, että kun tietokonevirusten ja roskapostin määrä verkossa ylittää sietokynnyksen, Internetiä uhkaa romahdus. Käyttäjät eivät enää luottaisi verkon

tietoon, eikä Internet enää toimisi luotettavasti jatkuvien hyökkäysten vuoksi. Tuloksena voisi olla eräänlainen digitaalinen ympäristökatastrofi. Käytännössä verkko voisi segmentoitua useiksi aliverkoiksi, joista osa olisi suojattuja ja turvallisia, mutta niihin ei olisi kaikilla pääsyä.

Syynä roskapostin tulvaan on se, että sähköposti on käytännössä ilmainen mainoskanava. Moni saakin sähköpostilaatikkoonsa enemmän erilaisia massapostituksia kuin asiallisia viestejä. Tuloksena on viestien katoamisia ja viivästymisiä sekä kustannuksia, kun palvelimia joudutaan turhaan päivittämään. Vaarana on, että ihmisen luopuvat sähköpostin käytöstä koska eivät koe saavansa siitä roskapostin siivoamisen vaatimaa vaivaa vastaavaa hyötyä.

Internet-palveluiden turvallisuus riippuu pääasiassa operaattorin ja käyttäjän välisen yhteyden tietoturvallisuudesta. Asiakkaille tarjottavien yhteyksien on sisällettävä perustietoturvapalvelut ilman eri korvausta, mutta asiakkaalla on oltava ilman eri korvausta myös mahdollisuus kytkeä nämä tietoturvapalvelut pois käytöstä.

Roskapostia on puolustettu sillä, että sananvapauteen kuuluu oikeus lähettää viestejä. Siihen kuuluu kuitenkin myös oikeus ottaa vastaan viestejä ja olla ottamatta viestejä vastaan. Tätä oikeutta roskaposti rikkoo, koska sitä ei haluta ottaa vastaan, ja se haittaa sellaisten viestien kulkua, jotka halutaan ottaa vastaan. Operaattoreille ja viranomaisille onkin annettava riittävät toimintavalmiudet roskapostin tehokkaaseen torjuntaan, jos vastaanottaja itse näin haluaa. Tällä hetkellä esimerkiksi viestien sisällön automaattinen analysointi ei ole mahdollista roskapostien tunnistamiseksi.

Myöskään haittaohjelmien tehokas torjunta ei ole mahdollista, jos viestien sisältöjä ei pystytä analysoimaan niiden välittämisen yhteydessä. Tällä hetkellä haittaohjelmiäkin voidaan etsiä viestien sisällöistä vain silloin, kun on syytä epäillä, että viesteissä on esimerkiksi viruksia.

Viestien sisältöjen automaattinen analysointi on sallittava, mutta samalla on varmistettava siitä, ettei tietoja viestien sisällöistä pääse automaattisen analysointijärjestelmän ulkopuolelle. Analysoinnin edellytyksenä on vastaanottajan valtuutuksen lisäksi järjestelmän avoimuus, läpinäkyvyys ja jäljitettävyys, jotta toimenpiteiden asianmukaisuutta ja laillisuutta voidaan tarvittaessa arvioida. Viestien sisällön analysointia suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota yksityisyyden turvaamiseen.

Sähköpostin lisäksi myös nettelailu levittää runsaasti erilaisia haittaohjelmia. Viranomaisten ja operaattoreiden yhteistyötä tulisi kehittää, jotta suomalaisilla palvelimilla sijaitsevat, haittaohjelmia levittävät WWW-sivut pystyttäisiin tarvittaessa sulkemaan. Myös viranomaisten ja operaattoreiden kansainvälistä yhteistyötä tulisi kehittää, jotta myös Suomen rajojen ulkopuolella sijaitsevien palvelinten levittämiin haittaohjelmiin pystyttäisiin puuttamaan.

<http://www.f-secure.com/2004/>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Operaattoreille on annettava riittävät valtuudet roskapostin torjuntaan. Toimenpiteiden on oltava kuitenkin suunniteltuja ja jäljitettävissä.

Osallistuminen, vaikuttaminen ja demokratia

Nykytuotoinen edustuksellinen demokratia on syntynyt edellisen suuren yhteiskunnallisen murroksen, teollisen vallankumouksen myötä. Murros tietoyhteiskuntaan on vähintään yhtä raju ja voidaankin kysyä, muuttuko demokratia myös tällä kertaa. Onko tietoyhteiskunta nykyisen kaltainen edustuksellinen demokratia vai jotain aivan muuta?

Maaliskuussa 2003 Ylen vaalikonetta käytti 278 000 kävijää. [YLE Viestintä]

Uuden viestintäteknologian tulisi helpottaa ihmisten mielipiteen muodostamista ja ilmaisua sekä vuorovaikutusta päättäjien ja kansalaisten välillä. Tässä vuorovaikutuksessa on vielä kehittämisen varaa. Mediatutkimuksessa on huomattu, että julkinen vuorovaikutus kansalaisten ja päättäjien välille ei synny itsestään. Verkkoon pitäisi saada pysyviä julkisia tiloja, joista ajan myötä tulee arkisen osallistumisen paikkoja

Vaalikoneet ovat hyvä esimerkki siitä, miten uusi teknologia luo demokratiaan uusia toimintatapoja. Ehdokkaat joutuvat ottamaan kantaa ajankohtaisiin kysymyksiin, ja äänestäjät voivat verrata ehdokkaiden kantoja omiinsa. Enää äänestäjän kannalta mielenkiintoinen ehdokas ei jää huomaamatta sen takia, ettei tällä ole varaa mainostaa itseään. Toisaalta vaalikoneiden kysymysten laatijoista on tullut merkittäviä vallankäyttäjiä. He määrittelevät vaalien asialistan!

Uuden teknologian avulla on mahdollista kehittää demokratiaa edustuksellisesta vuorovaikutteisempaan suuntaan. Puhutaan ns. keskusteleavasta eli deliberatiivisesta demokratiasta, jossa päätökset perustuvat avoimelle ja tasa-arvoiselle keskustelulle ja tahdonmuodostukselle. Ennen nykyaikaista viestintäteknologiaa tämä on ollut vain rajoitetusti mahdollista. Nyt kaikki halukkaat voivat osallistua sähköisiin keskusteluihin, ja kaikki päätettävään asiaan liittyvät tiedot voidaan asettaa julkisesti saataville. Haasteena on myös se, etteivät kaikki ihmiset ole yhtä aktiivisia. Aktiivisen keskustelijan mielipide painaa saa enemmän painoarvoa kuin keskustelun ulkopuolelle jättäytyvän henkilön mielipide.

Mielenkiintoinen esimerkki tällaisesta uutta viestintäteknologiaa hyödyntävästä keskusteleavasta päätöksenteosta on Vallentunassa Ruotsissa toimiva e-demokratia-yhteisö *Demoex*. Demoexän Vallentunan valtuustossa oleva edustaja keskustelelee esillä olevista asioista Internetissä Demoex-yhteisön kanssa ja toimii yhteisöltä saamiensa ohjeiden mukaan.

Digitaalinen demokratia merkitsee pyrkimystä toteuttaa demokratiaa ilman ajan, paikan tai muiden fyysisten olosuhteiden rajoituksia.

Päätöksenteon avautuessa laajalle julkiselle keskustelulle, demokratiasta voi tulla myös populistista gallupkratiaa. Edustuksellisessa järjestelmässä päätöksentekijät joutuvat perehtymään asioihin ja vertailemaan eri vaihtoehtoja. Tietoyhteiskunnassa he pystyvät kantojaan muodostaessaan aiempaa paremmin osallistumaan kansalaiskeskusteluun. Heidän on pystyttävä myös perustelevaan päätöksensä toimintaansa seuraaville äänestäjille.

Moni kokee kansalaisvaikuttamisen demokraattiseen päätöksentekoon osallistumista mielekkäämmäksi ja tehokkaammaksi tavaksi toimia. Tietoyhteiskuntakehityksen edetessä tämä kehitys todennäköisesti jatkuu. Uusi viestintäteknologia tarjoaa uusia tapoja tiivistää kansalaisvaikuttamisen ja edustuksellisen päätöksenteon vuorovaikutusta. Julkaisuvelvoitteen tulee koskea olennaista tietoa, myös liitteitä ja eriäviä mielipiteitä. Tilastojen tulee olla löydettävissä kuntien verkkosivuilta.

<http://www.valt.helsinki.fi/blogs/eemojane/post22.htm>

http://www.tukkk.fi/tutu/Julkaisut/futu/FUTU_1_98.pdf

<http://www.demoex.net/>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Kansalaisten, kansalaisjärjestöjen ja päätöksentekijöiden vuorovaikutusta on tiivistettävä uuden viestintäteknologian avulla.
- § Julkiset päätöksentekoprosessit ja niihin liittyvät taustatiedot ovat julkisia, läpinäkyviä ja helposti saatavilla.

Julkiset palvelut tietoyhteiskunnassa

Suomessa on enemmän matkapuhelimia asukasta kohti kuin missään muualla maailmassa, noin 65 matkapuhelinta 100 asukasta kohti. Suomalaisista kodeista jo 46 prosentissa on Internet-yhteys, laajakaista on tilastojen mukaan viidesosalla kotitalouksista. Sähköisten julkisten palveluiden kehittäminen ei ole enää kiinni kansalaisista, vaan viranomaisista.

Hyvinvointipalveluiden kehittäminen

Hyvinvointipalvelutuotannon tuottavuuden parantaminen uuden teknologian avulla on avainasemassa, jos hyvinvointivaltion tulevaisuus halutaan turvata. *Manuel Castells* kutsuu tätä kehitysvaihetta Internetin IV aalloksi: tieto ja viestintäteknologian mahdollistamien uuden talouden toimintatapojen käyttöönotto julkisten palveluiden tuotannossa ja hallinnossa. Suomessa Castellsia on kuitenkin pakko täydentää hieman, koska täällä on kehitetty Internet-pohjaisten palveluiden rinnalla myös mobiileja julkisia palveluita.

Mahdollisuudet ovat siis suuret, sillä julkisten palveluiden tuotannosta ja hallinnosta suuri osa koostuu erilaisesta tiedon hallinnasta. Esimerkiksi erikoissairaanhoidon Suomessa käytetystä työajasta 60 prosenttia arvioidaan kuluvan tiedon hallintaan. Jos pitkin terveystieteiden, sairaaloita ja työterveysasemia olevat mapit ja tietokannat otettaisiin haltuun, tuloksena olisi entistä tehokkaampi sairaanhoitojärjestelmä sekä vähemmän tiedon puutteesta johtuvia hoitovirheitä.

Sähköisiä julkisia palveluita kehitetään edelleen viranomaisten, ei kansalaisten näkökulmasta. Palveluiden sisällöt ja rajaukset määritellään virastojen johtosäätöjen eikä kansalaisten kokemien tarpeiden mukaan.

Myös integraation puute on ongelma: kunnat, sairaanhoitopiirit ja muut laitokset kehittelevät omia järjestelmiään, joiden yhteensopivuudesta ei ole takeita. Kaikkien julkisen sektorin ohjelmistojen tulisi noudattaa standardoituja, avoimia rajapintoja ja tiedostomuotoja, jotta järjestelmien ja organisaatioiden tehokas yhteistoiminta olisi mahdollista. Yhdessä sairaalassa voi olla jopa sata erilaista tietojärjestelmää, mutta satsaukset tietotekniikkaan eivät ole lisänneet toiminnan tuottavuutta. Sen sijaan eri kuntien kirjastotoimet ovat hyvä esimerkki siitä, miten yhteistyöllä pystytään kehittämään yhtenäisiä järjestelmiä. Julkisten palvelujen järjestämistä ja tuottamista on tarkasteltava kokonaisuutena, johon kuuluvat niin kuntien kuin valtionkin vastuulla olevat palvelut.

Julkisen sektorin organisaatiot eivät ole verkostoituneet uuden viestintäteknologian mahdollistamalla tavalla, eivät edes organisaatioiden sisällä. Verkostoituminen on ollut yksityisellä puolella yksi tuottavuuden paranemisen avaintekijöitä. Julkisen sektorin palvelut on opittava näkemään niin kuin kansalainen sen näkee: kokonaisuutena, ja purettava verkostoitumalla palveluita haittaavat organisatoriset ja tekniset rajamuurit.

Julkisen sektorin tietotekniikka- ja tietoliikenneinvestoinnit ovat toiminnan laajuuteen verrattuna edelleen pieniä, samoin hyödyt. Julkishallinnossa ei ole totuttu arvioimaan investointien kannattavuutta tai takaisinmaksuaikaa. Myös tietoteknisten järjestelmien lyhyt elinkaari on yllätys. Muutama vuosi sitten hankitun järjestelmän uudistamistarvetta ei nähdä.

1990-luvun lamasta selvinneet yritykset omaksuivat ennakkoluulottomasti uusia toimintatapoja, jotka uudet tieto- ja tietoliikenneteknologiat olivat tehneet mahdollisiksi. Tietotekniset ratkaisut siis tukivat yrityksen valitsemaa toimintatapaa, eikä päinvastoin. Näin suomalaiset yritykset onnistuivat nostamaan toimintansa laadun ja tuottavuuden kansainvälisesti kilpailukykyiselle tasolle. Myös Suomen julkisen sektorin on kyettävä vastaamaan luovuuteen. Julkisen sektorin, joka Euroopan keskuspankin mukaan antaa OECD-maista vähiten vastinetta veronmaksajan eurolle.

Tietotekniikkaan on investoitu kunnissa ja laitoksissa jo pitkään, mutta toiminnan tuottavuus tai laatu ei ole parantunut, vaan jopa heikentynyt. Julkisella sektorilla eletään tällä hetkellä tuottavuusparadoksin keskellä. Paradoksin taustalla on se, ettei toimintatapoja olla muutettu, vaan tietotekniikka on ympätty vanhoihin toimintatapoihin: tehokkuuden asemesta tuloksena on ollut automatisoitua tehostomuutta. Toisaalta tietojärjestelmissäkin on kehittämistä, jotta ne tukisivat työtä paremmin.

Julkisen sektorin tietojärjestelmien verkottumista on hidastanut myös luottamuksen puute. Ei ole oltu varmoja siitä, että tietoturva ja -suoja pitävät (vrt. s. 14). Kuten kaikissa muissakin tietojärjestelmissä, suurin tietoturvariski on inhimillinen: julkisten, tuttujen ja sukulaisten tietoja käydään usein katselemassa. Järjestelmät tuleekin määritellä siten, että jokaisesta tiedonhausta jää jälki. Tietojen asiattomasta käytöstä on myös aina oltava seuraamuksia.

<http://www.jupa.fi/>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Hyvinvointipalveluiden tuottamisessa on hyödynnettävä tieto- ja tietoliikenneteknologian mahdollistamia uusia toimintatapoja toiminnan tuottavuuden ja palveluiden laadun kehittämiseksi.
- § Julkisen sektorin organisaatioita on kannustettava koordinoituun yhteistyöhön järjestelmien kehittämisessä ja hankinnassa.
- § Julkisten hallinnon suositusjärjestelmää tehdään tunnetuksi niin että se otetaan huomioon kuntien ja sairaanhoitopiirien tietojärjestelmiä rakennettaessa.
- § Julkista tutkimus- ja kehitysrahoitusta on kohdennettava sähköisten hyvinvointipalveluiden kehittämiseen.

Kirjastot

Kirjastot ovat tietoyhteiskunnan peruskalliota. Kirjasto on ollut sekä verkottumisen, että tietoyhteiskunnan todellisuuden edustaja myös aikana, jolloin kumpaakaan näistä sanoista ei käytetty. Tiedon leviäminen ja demokratian laajeneminen ovat kulkeneet käsi kädessä. Yleinen oppivelvollisuus ja yleinen kirjasto ovat tämän kehityskulun seurauksia.

Kirjaston tehtävä on ollut tietoa kantavien dokumenttien kokoaminen ja säilyttäminen sekä tämän tiedon saattaminen tasapuolisesti kaikkien saataville. Nykypäivän suomalainen kirjasto on informaatiokeskus, jossa on kirjojen lisäksi ääni- kuva ja multimediatallenteita sekä ammattitaitoisia ihmisiä, jotka auttavat ja neuvovat näiden välineiden käytössä ja etsityn tiedon paikantamisessa. Myös tässä uudessa roolissa kirjastojen keskeisenä ominaisuutena on niiden tarjoamien palveluiden tasapuolinen saatavuus. Siksi esimerkiksi lainausmaksuja tai kirjastojen tietopalveluiden käyttömaksuja ei tule jatkossakaan hyväksyä.

Tietoyhteiskunnan kansalaisoikeuksiin kuuluvat oikeus tietoon ja tiedon saatavuus. Kirjasto tarjoaa kaikille kansalaiselle tasa-arvoisen mahdollisuuden toteuttaa näitä perusoikeuksia ja paikan jossa käyttää tietokonetta sekä opetella tietoyhteiskunnan kansalaistaitoja (vrt. s. 27 digitaaliset kuulut). Erytisen tärkeää tämä on harvaan asutuilla alueilla, joissa nopeita tietoliikenneyhteyksiä ei pystytty tarjoamaan kaikkiin kotitalouksiin. Kirjastoverkon kattavuuteen ja kirjastojen tietoliikenneyhteyksiin tulisikin kiinnittää huomiota.

Vaikka kirjastot ovatkin ottaneet aktiivisen roolin tietoyhteiskuntakehityksessä, niillä on myös perinteinen roolinsa painetun sanan kerääjänä ja levittäjänä. Tietoyhteiskuntahuumassa ei saa unohtua, että suurin osa meidän kulttuuriperinnöstämme on nyt ja tulevaisuudessakin paperilla. Kirja ja lehti ovat edelleen merkittäviä itseilmaisun ja tiedon välittämisen välineitä.

Suomen muuttuessa yhä monikulttuurisemmaksi yhteiskunnaksi kirjastojen kaltaisia tiloja tarvitaan entistäkin enemmän, tiloja, joissa tietokoneen käyttö ja tietoyhteiskuntataitojen harjoittelu on helppoa.

Kirjastojen keskeinen merkitys Suomen tasa-arvoiselle tietoyhteiskuntakehitykselle on huomioitava myös kirjastojen rahoituksessa. Pelkät investointirahat laitteisiin eivät riitä, vaan niiden rinnalle tarvitaan myös henkilökuntaa, esimerkiksi informaattikkoja ja mediakasvattajia.

<http://www.piramk.fi/kirjasto/y003/2kirjastotverkossa.htm>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Kirjastojen rahoituksessa on huomioitava niiden roolin laajeneminen ja niiden keskeinen merkitys Suomen tietoyhteiskuntakehitykselle.
- § Kirjastopalvelujen tarjonnassa pyritään mahdollisimman suureen alueelliseen tasa-arvoon. Kirjastot ovat erittäin tärkeässä asemassa erityisesti maaseudulla tietoyhteiskunnan kehityksessä.

Sähköiset palvelut

Vuonna 2003 15–74-vuotiaista suomalaisista naisista 75 % ja miehistä 70 % oli viimeisen kolmen kuukauden kuluessa käyttänyt jotain julkishallinnon WWW-palvelua. [Julkishallinnon verkkopalvelut 2003]

Eniten huomiota tietoyhteiskunnan julkisten palveluiden kehittämissä ovat saaneet erilaiset asiointipalvelut. Palvelu, joka aiemmin vaati vierailun virastossa tai ainakin puhelinoiton, on mahdollista saada vierailemalla kunnan tai muun viranomaisen verkkosivuilla ympäri vuorokauden viikon jokaisena päivänä. Onnistuessaan, sähköiset julkiset palvelut voivat parantaa palvelun joustavuutta ja saatavuutta ja säästää suoran asiakaspalvelun kustannuksia. Epäonnistuessaan niiden käyttöaste jää kuitenkin alhaiseksi eikä tavoiteltuja hyötyjä saavuteta.

Jotta kansalaiset kokisivat saavansa palvelun sähköisyydestä jotain etua, sitä kehitettäessä on lähdettävä liikkeelle käyttäjien tarpeista, ei kunnan tai viraston sisäisestä työnjaosta. Usein tämä vaatii myös palveluntarjoajan sisäisten toimintatapojen kehittämistä tietotekniikan avulla.

Sähköisiä palveluita kehitetään eri puolilla Suomea tuhansina erillisinä projekteina. Tuloksena olevat järjestelmät ovat käyttöliittymiltään ja toimintalogiikoiltaan erilaisia, mikä hämmentää käyttäjiä ja aiheuttaa turhia virheitä. Jopa saman kunnan tarjoamat palvelut voivat erota merkittävästi toisistaan. Kansalaisten suoraan käyttämien sähköisten palveluiden helppokäyttöisyyteen ja yhtenäisyyteen tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Myös sähköisissä julkisissa palveluissa on kriittistä niiden yhtäläinen **saavutettavuus**. Kaikilla ei ole kotona tai työpaikalla tietokonetta tai nopealla tietoliikenneyhteydellä varustettua matkapuhelinta, jota voisi hyödyntää palveluiden käytössä. Siksi tarvitaan myös julkisissa tiloissa olevia tietokoneita, joilla sähköisiä julkisia palveluita voi käyttää. Erityisesti kirjastoilla on tässä keskeinen rooli, mutta myös kaupalliset toimijat kuten nettikahvilat voivat toimia sähköisten palveluiden käyttöpaikkoina. Tällaisten yhteiskäytössä olevien tietokoneiden sijoittelussa ja ylläpidossa on kiinnitettävä erityistä huomiota käyttäjien yksityisyyteen, jotta käyttäjän sähköiseen palveluun antamat tiedot eivät vahingossa tai tarkoituksella päädy sivullisten käsiin.

Sähköisten julkisten palveluiden saatavuutta rajoittaa myös se, että suuri osa väestöstä ei osaa käyttää tietokonetta saati Internetiä. He tarvitsevat edelleen perinteisiä palveluita sekä tukea ja koulutusta tietotekniikan käytössä. Ketään ei saa kuitenkaan pakottaa käyttämään tietokonetta julkisen palvelun saamiseksi. Vastuu palvelun yhteydessä aiheutuvista ongelmista ei saa siirtyä palvelun tuottajalta käyttäjälle kun palvelu tuotetaan sähköisesti.

Julkisia sähköisiä palveluita käytettäessä on huomioitava myös ns. digitaalisen esteettömyyden vaatimukset. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi palveluiden tarjoamista selkokielellä ja WWW-sivujen suunnittelemista siten, että myös heikkonäköiset käyttäjät pystyvät käyttämään niitä.

http://www.tietoyhteiskuntaohjelma.fi/osa-alueet/jukishallinnon_sahkoiset/fi_FI/julkishallinnon_sahkoiset/

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Julkisten sähköisten palveluiden helppokäyttöisyyttä, esteettömyyttä ja yhtenäisyyttä on parannettava.
- § Julkisten palveluiden saavutettavuus on turvattava myös niille, jotka eivät halua tai osaa käyttää sähköisiä palveluita.

Yleisradio tietoyhteiskunnassa

Vaikka sähköiset mediat monipuolistuvat paitsi teknologioiltaan myös rahoitukseltaan, poliittisesti ja taloudellisesti riippumattomalla Yleisradiolla on keskeinen rooli myös tietoyhteiskunnassa. Maailman verkottuessa ja maantieteellisten rajojen menettäessä merkitystään, kansallisella yleisradioyhtiöllä on tärkeä asema kansallisen kulttuuri-identiteetin luojana ja ylläpitäjänä.

Sähköisen viestinnän kansainvälistyessä ja kansainvälisten ja kaupallisten ja ideologisten sähköisten medioiden yleistyessä on tärkeää, että Yleisradio säilyy täyden palvelun radio- ja televisioyhtiönä, joka tarjoaa kaikille tasapuolisesti moniarvoista tietoa, kulttuuria ja viihdettä, myös niille väestöryhmille, jotka eivät kaupallisia radio- ja televisioyhtiöitä kiinnosta.

Yleisradion itsenäisyys on turvattava myös jatkossa. Esimerkit Italiasta ja Venäjältä osoittavat, miten helposti valtion omistamasta televisioyhtiöstä tulee hallituksen televisio, jonka ainoana tehtävänä on hallituksen politiikan tukeminen.

Verkostoitumista korostavassa maailmassa Yleisradion on kehitettävä toimintatapojaan nykyistä vuorovaikutteisemmiksi. Yleisradio ei ole enää pelkästään lähettävä vaan myös keskusteleva media.

Perheen ja teknologian murrokset ovat haasteita Yleisradion rahoitukseen käytettävällä televisiomaksujärjestelmälle, joka on sidottu kotitalouteen, jossa on televisiovastaanotin. Televisiomaksu kohtelee erilaisia perhemuotoja eriarvoisesti. Lisäksi yhä useampia laitteita voidaan käyttää liikkuvan kuvan vastaanottoon, mutta pitäisikö esimerkiksi 3G-puhelimesta maksaa televisiomaksu? Yhtenä vaihtoehtona voisi olla televisiomaksujärjestelmän korvaaminen verorahoituksella, jonka suuruus on sidottu valtion ja Yleisradion välisellä sopimuksella.

Vihreän liiton tavoitteet:

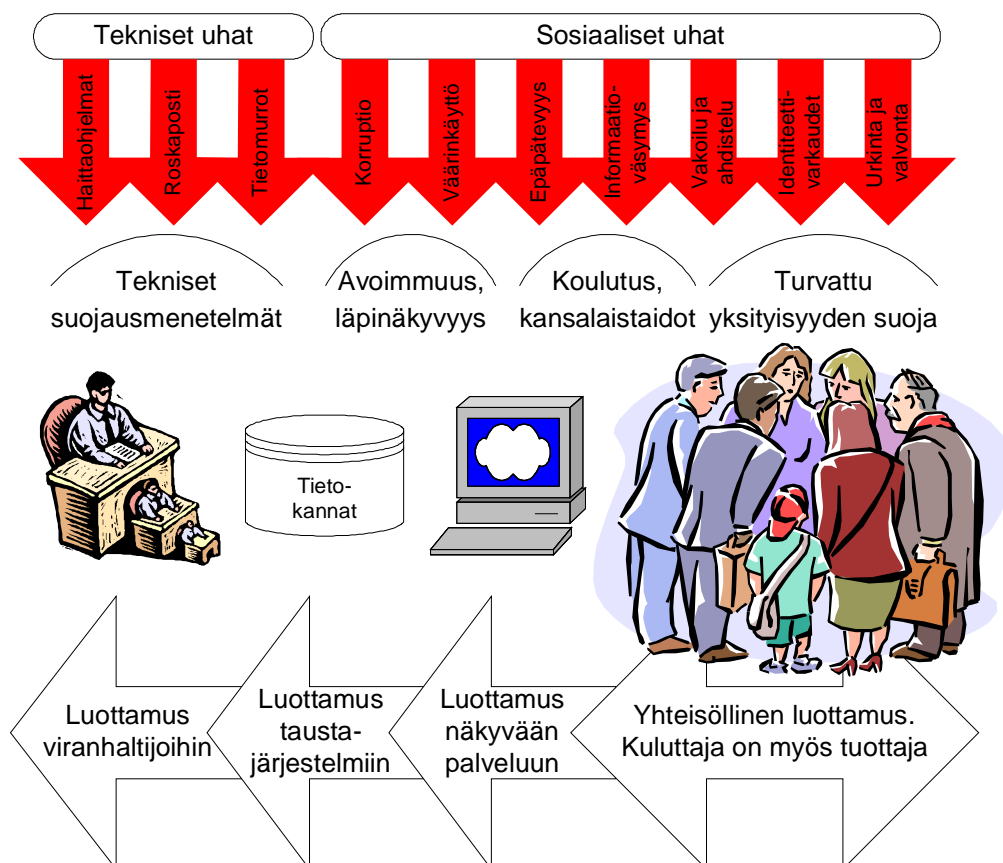
- § Yleisradion on säilyttävä itsenäisenä ja riippumattomana täyden palvelun radio- ja televisioyhtiönä.
- § Yleisradion rahoitusjärjestelmän on otettava nykyistä televisiomaksua paremmin huomioon teknologian kehitys ja perheiden monimuotoistuminen.

Tietoturva ja -suoja

Jos ihmisten halutaan käyttävän sähköisiä palveluita, heidän on luotettava niihin, ei vain teknisiin järjestelmiin vaan myös ihmisiin ja organisaatioihin, jotka näitä järjestelmiä kehittävät ja ylläpitävät. Tähän asti järjestelmien kehittäjät ovat nähneet tietosuojan ja -turvan teknisinä ongelmina, mutta tietojärjestelmien tekninen turvaaminen on osa laajempaa sosioteknistä haastetta.

Perinteinen tietoturva ja tietosuoja ovat luottamuksen perusedellytys. Kansalaisten on voitava luottaa siihen, että heitä koskevat tiedot ovat vain niiden henkilöiden käytettävissä, jotka ovat oikeutettuja niitä käsittelemään ja joille ne on tarkoitettu. Niin julkiset kuin yksityisetkin sähköiset palvelut on suunniteltava siten, että ne on suojattu mahdollisten onnettomuuksien ja hyökkäysten varalta. Palveluiden yhteydessä kertyvien yksityisten tietojen ulkoisen ja sisäisen väärinkäytön on oltava mahdollisimman vaikeaa.

Läpinäkyvyys ja jäljitettävyys ovat toinen luottamuksen reunaehto. Suomalaisilla on oikeus tietää, mitä tietoja heistä on julkisissa tietokannoissa, mutta vähintään yhtä tärkeää on se, kuka ja mihin näitä tietoja on käyttänyt. Esimerkiksi lakiin sähköisen viestinnän tietosuojasta kirjattiin vaatimus, jonka mukaan matkapuhelinliikenteestä viranomaisia varten kerättäviin tietokantoihin on tallennettava tieto myös siitä, mihin tietoja on käytetty. Valitettavasti laki ei kuitenkaan sisällä vaatimusta, että kansalaisilla olisi oikeus nähdä näiden itseään koskevien tietojen käyttötiedot.



Luottamuksen tietoyhteiskunnan palveluihin on ulotettava paitsi kansalaisten näkemiin palveluihin myös niiden takana oleviin ihmisiin ja näiden ihmisten käyttämiin taustajärjestelmiin.

Tietoverkkojen käyttäjät ovat avainasemassa turvallista tietoyhteiskuntaa rakennettaessa. Virusten ja tietomurtojen kaltaisia hyökkäyksiä vastaan suojautuminen on tietoyhteiskunnassa kansalaistaito. Viranomaisten ja alan yritysten yhteistyönä vietetty ensimmäinen kansallinen Tietoturvapäivä oli hyvä avaus, mutta työtä on edelleen jatkettava. Valistuksen lisäksi tarvitaan aktiivisia toimenpiteitä. On luotava kannusteita, joilla sekä verkko-operaattoreita että verkkoyhteyksien käyttäjiä ohjataan

parantamaan tietoturvan tasoa. Viestintävirastolle tulisi turvata riittävät voimavarat valvoa tietojärjestelmien tietoturvallisuutta.

Suurimpia tietoturvariskejä eivät ole kuitenkaan tietojärjestelmien tekniset puutteet vaan ihmiset. Esimerkiksi yrityksissä suurimmat tietoturvahingot ovat aiheuttaneet yritysten omat työntekijät. Siksi tietoturvaa kehitettäessä on huomioitava myös sosiaaliset uhat, esimerkiksi korruptio ja ammattitaidon puute. Usein kyse on yksinkertaisesti siitä, ettei henkilökunta tiedä, mitä uudella tietojärjestelmällä saa ja mitä ei saa tehdä.

Tietojärjestelmien ja sähköisten palveluiden **tuotevastuun** ja **tilaajavastuun** rajankäynti on edelleen kesken. Ihmiset ovat tottuneet siihen, ettei ohjelmistoilla ole takuuta, ja toimintahäiriöt ovat tavallisia. Tietoturvan ja -suojan osalta tämä ei ole kuitenkaan hyväksyttävää. Tietojärjestelmien ja sähköisten palveluiden tarjoajien vastuut ja mahdolliset korvausvelvollisuudet on jatkossa määriteltävä nykyistä paremmin. Jos esimerkiksi palveluun kuuluvan tietosuojan murtaminen onnistuu keneltä teiniltä tahansa, vastuu säilyy heikkolaatuisen tietosuojan tarjoajalla. Korvausvelvollisuuksia arvioitaessa on kuitenkin muistettava, että myös tilaajalla on vastuunsa käyttämänsä tietojärjestelmän tai saamansa sähköisen palvelun asianmukaisesta käytöstä.

Yhteiskunnan muiden toimintojen tavoin myös rikollisuus on siirtynyt tietoverkkoihin. Tietomurrot eivät enää ole haastetta etsivien harrastelijoiden vaan ammattirikollisten tekemiä. Yhä suurempi osa virusohjelmista kirjoitetaan hyötymistarkoituksessa, esimerkiksi keräämään tietokoneenkäyttäjien henkilötietoja identiteettivarkauksia varten tai kaappaamaan tietokoneita mainospostittajiksi.

Kansakunnan keskeisille toiminnoille kriittiset tietotekniset järjestelmät on suojattava erityisen huolellisesti, paitsi rikollisten ja terroristien väärinkäytöltä, myös vieraiden valtojen tiedustelutoiminnalta.

Kansainvälisen tietoverkkorikollisuuden torjunta ja tekijöiden jäljittäminen vaatii kansainvälistä yhteistyötä. Yhteistyön pelisäännöistä sovittaessa on kuitenkin varmistettava, ettei järjestely ole ristiriidassa Suomen oikeusperiaatteiden kanssa. Esimerkiksi Suomen kansalaisia koskevien tietojen ulkomaille luovuttamisen perusteita tulee harkita tarkkaan.

Tietoturvan parantamiseksi laadittavan lainsäädännön ja käytännön järjestelyjen valmistelu ja toteutus on hoidettava riittävällä ammattitaidolla. Tähänastisissa lakiesityksissä on ollut merkittäviä puutteita ja ristiriitaisuuksia.

<http://www.tietoturvaopas.fi/>

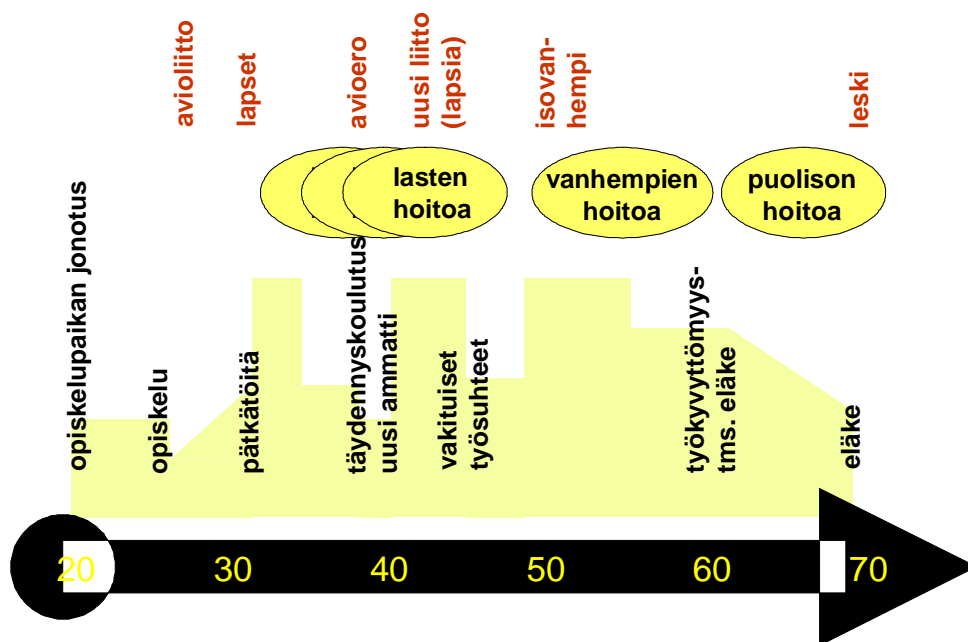
http://www.theregister.co.uk/2002/03/04/curious_employees_are_biggest_security/

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Järjestelmien ja toimintatapojen avoimuus ja läpinäkyvyys on parasta tietoturvaa.
- § Yksityishenkilöitä koskevien tietojen käsittelyn on oltava läpinäkyvää ja jäljitettävissä.
- § Julkisten palveluiden tietojärjestelmien tietosuoja ja -turva on taattava.
- § Tietoturva ja tietosuoja on nähtävä kansalaistaitoina, joiden tulisi kuulua mm. koulujen opetusohjelmiin.
- § Operaattoreiden tarjoamien yhteyksien ja palveluiden tietoturvallisuudelle on asetettava minimivaatimukset sekä annettava edellytykset näiden vaatimusten täyttämiseen.
- § Tietojärjestelmien ja -palveluiden kaupallisten tuottajien ja kuluttajien väliset vastuut (tuotevastuu ja tilaajavastuu) tietoturvallisuuden osalta on määriteltävä nykyistä selvemmin.
- § Kansainvälistä yhteistyötä tietoverkkorikollisuuden torjumiseksi on kehitettävä, taaten kuitenkin kansalaisten oikeusturva ja oikeus yksityisyyteen.
- § Lainvalmistelun tasoa tietoturvakysymyksissä on parannettava.

Työ ja perhe tietoyhteiskunnassa

Käynnissä oleva yhteiskunnan murros muuttaa monia itsestään selvinä pidettyjä rakenteita. Esimerkiksi nykymuotoinen ydinperhe, edustuksellinen demokratia, koulujärjestelmä ja työmarkkinajärjestelmä syntyivät edellisen laajan teknologis-yhteiskunnallisen murroksen, teollisen vallankumouksen seurauksena. Käynnissä olevan murroksen syvyyttä kuvaakin hyvin se, että näihin kaikkiin, jopa perinteiseen ydinperheeseen kohdistuu suuria paineita.



Ihmisen elämä on yhä suuremmissa määrin tasapainottelua työn ja perheen välillä. Kehityksen taustalla vaikuttaa perheiden monimuotoistuminen ja ihmisten elämänpolkujen monimuotoistuminen. Tietoyhteiskuntakehitys voi helpottaa tätä tasapainottelua esimerkiksi tukemalla joustavia työaika- ja paikkajärjestelyjä.

Työelämän murros

Työkyvyttömyyseläkkeen saajat Suomessa 2003, sairausluokittain:

- mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriöt	42 %
- tuki- ja liikuntaelinsairaudet	24,7 %
- verenkiertoelinten sairaudet	8,2 %
- hermostosairaudet	7,2 %
- muut	26,1 %

Vuonna 2000 kaikista palkkatyöntekijöistä jo 69 prosenttia käytti työssään tietokonetta. Työssään suunnittelua ja ideointia tekevien, vähintään keskiasteen tutkinnon suorittaneiden tietotekniikkaa käyttävien tietotyöläisten osuus yli kolminkertaistui vuosien 1988 ja 2000 välisenä aikana. Samaan aikaan perinteisten työntekijöiden osuus on enemmän kuin puolittunut.

Yhteiskunnan murroksessa edes ammatit eivät ole pysyviä. Ammatteja katoaa, ja tilalle syntyy uusia. Työpaikkaa ja ammattia vaihdetaan työuran aikana useita kertoja. Työssä vaadittava ammattitaito vanhenee nopeasti, ja kehityksen perässä pysyminen vaatii jatkuvaa uusien taitojen oppimista.

Koulutuksen painopistettä on siirrettävä perinteisestä, ennen työuraa annettavasta opetuksesta työn ohessa jatkuvaan elinikäiseen oppimiseen.

Yhä suurempi osa työstä irtautuu perinteisestä työajasta ja -paikasta. Työ tunkeutuu kotiin, ja työntekijöiden oletetaan olevan aina tavoitettavissa. Työtä tehdään varsinaisen työpaikan lisäksi kotona tai yhteistyökumppanien tarjoamissa tiloissa. Vastaavasti työntekijät hoitavat työpaikalla myös yksityisasiotaan.

Työyhteisöt hajautuvat mataliksi verkostoituneeksi projektiorganisaatioiksi, ja merkittävä osa palkasta koostuu erilaisista tuloslisistä. Moni työsuhde muistuttaa pikemmin yhden hengen työvoimayritystä kuin perinteistä palkkatyötä. Jatkuva epävarmuus ja muutoksiin sopeutuminen ovat kuitenkin merkittäviä henkisiä kuormitustekijöitä.

Tietotekniikka muuttaa sekä fyysisiä, että psyykkisiä ammattisairauksia. Tietokoneen käyttö on lisännyt esimerkiksi istumiseen liittyvien selkä- ja niskavaivojen määrää. Jos työpäivän aikana istutaan yli neljä tuntia, ristiselän kipujen todennäköisyys yli kymmenkertaistuu.

Fyysisten vaivojen lisäksi jo neljännes suomalaisista työntekijöistä potee jonkinasteista uupumusta. Työhön liittyvän jäsentymättömän informaation tulvan onkin todettu selittävän kaikkia työuupumuksen ulottuvuuksia: emotionaalista väsymystä, ammatillisen itsetunnon puutetta ja kyynistymistä. 40 prosenttia suomalaisista työntekijöistä kärsii toistuvasti unettomuudesta, ja 10–15 prosentin unettomuus on kroonista. Moni työntekijä sairastuu myös vakavaan mielenterveyden häiriöön, ja mielenterveysongelmat ovat jo yleisin sairauseläkkeiden myöntämisen syy.

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Täydennys- ja aikuiskoulutusta on kehitettävä.
- § Työelämän henkistä ja fyysistä laatua on parannettava.
- § Työelämän pelisääntöjen tulisi nykyistä paremmin huomioida määräaikaisten, tulosperusteisen työn tekijöiden oikeudet
- § Työsuojeluviranomaisten ja työnantajien on ennakoivasti kiinnitettävä huomiota työssä käsiteltävän tiedon laatuun ja määrään työterveysongelmana.
- § Koulutuksessa tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota tiedon hallintaan ja tuottamiseen.
- § Mielenterveyspalveluihin tarvitaan riittävästi voimavaroja.

Etätyö

E-työn tyyppi	Osuus työllisistä EU:ssa		Vuosi- kasvu
	1999	2002	
Jatkuva tai säännöllinen etätyö kotona	2,0 %	2,1 %	~ 0 %
Silloin tällöin kotona tehty etätyö	2,0 %	5,3 %	~ 40 %
Liikkuva l. mobiili työ	1,5 %	4,0 %	~ 50 %
Itsenäinen työ kotitoimistossa ¹	0,9 %	3,4 %	~ 50 %
Yhteensä	6,0 %	13,0 %	~ 30 %

Nolan J. & Babot J. Collatoration@Work 2003 - The 2003 report on new working environments and practices.

Vuonna 2001 100 000 suomalaista teki etätyötä ja 150 000 teki ns. liikkuvaa eli mobiilia työtä.

Työsuhteella on Suomessa perinteisesti tarkoitettu ajan myymistä työnantajalle. Etätyö murtaa tämän perinteen. Etätyön arvo määräytyy työnantajan saamien tulosten, ei työpaikalla vietettyjen tuntien mukaan. Työ siirtyy työntekijän luo eikä työntekijä työn luo. Työnantajan näkökulmasta pitäisikin puhua lähityöstä.

Työnantajaa motivoi etätyöhön työtilojen tarpeen vähenemisen ja työnjohdon kevenemisen lisäksi mahdollisuus rekrytoida osaavaa työvoimaa paikkakunnasta riippumatta.

¹ Self-employed ework in SOHOs (small office and home office).

Työntekijää houkuttelee etätöiden joustavuus ja työmatkoihin kuluvan ajan säästyminen. Työ voidaan tehdä haluttuna aikana halutussa paikassa. Etätö parantaa työn hallintaa ja sitä kautta työntekijän hyvinvointia.

Yhteiskunnan kannalta etätöiden tärkeimpänä mahdollisena etuna on työmatkaliikenteen eli ruuhkien, liikenneinvestointien ja liikenteen päästöjen väheneminen. Työmatkojen harvenemisen johdosta ne myös todennäköisesti pitenevät niinä päivinä kun työpaikoilla käydään, koska työtä voidaan hakea kauempaa. Lisäksi etätö on hyvää aluepolitiikkaa, kun kaikki eivät joudu muuttamaan työn perässä kasvukeskuksiin.

Etätö on läsnäoloa omalla asuinalueella tai ainakin sen lähiympäristössä, jolloin myös alueen asioista helposti tulee läheisempiä kuin jos lähdetään kotoa aamuvarhain ja palataan monien palvelujen jouskiassa. – Jos ajattelee etätöitä asuinympäristön näkökulmasta, sitä voisi yhtä lailla sanoa lähityöksi.

Negatiivisena ilmiönä etätöistä on tullut perinteisen työnteon korvaajan asemesta sen jatke. Ylitöihin jäämisen asemesta moni jatkaa säännöllisesti työpäivää kotona omalla ajallaan ilman ylityökorvausta.

Etätö on myös haaste sekä työnantajalle, työntekijälle että yhteiskunnalle. Vaikka esimerkiksi työnantajan kiinteistö kustannukset vähenevät, työntekijät joutuvat sijoittamaan omaan kotiinsa rauhallisen työtilan, joka on poissa perheen muusta käytöstä.

Etätöiden organisointi vaatii työnantajilta ja työntekijöiltä ja työmarkkinajärjestöiltä uutta kulttuuria. Tehtävät, vastuut, aikataulut ja työn hinnoittelu on määriteltävä yksiselitteisesti yhdessä. Työnantajan on opittava johtamaan työtä tavoitteiden ja tulosten mukaan. Työntekijän on opittava kantamaan itsenäisesti vastuu omasta työstään. Työntekijä ei saa myöskään ahnehtia liikaa tehtäviä. Moni etätöitä kokeillut kertoo tehneensä ensin ylipitkiä päiviä ennen kuin havahtui varaamaan aikaa myös itselleen. Etätö voi myös etäännyttää työntekijöitä työyhteisöstä. Työyhteisön tuleekin miettiä keinoja, ettei näin pääse tapahtumaan.

Erityisen haastavaa etätö on työsuojelulle. Kuka on vastuussa etätöiläisen työturvallisuudesta, esimerkiksi etätöpaikkeen kalusteiden ergonomiasta ja ilman laadusta?

Etätöiden yleistymisen ei saa kuitenkaan tarkoittaa sitä, että työntekijöiden rekrytoinnissa aletaan syrjiä sellaisia ihmisiä, joilla ei ole kotonaan tietokonetta tai tietokoneen käyttöön soveltuvia tiloja.

Etätö vaatii myös perheen sisäisiä pelisääntöjä. Työn ja vapaa-ajan rajan on oltava selvä myös kotona.

Etätöiden edistäminen vaatii myös yhteiskunnan toimenpiteitä. Esimerkiksi rakennussuunnittelussa on otettava huomioon työtilojen lisääntyvä tarve asuinnoissa ja asuinalueille sijoitettavissa etäkonttoreissa. Etätöskentely vaatii myös nopeita tietoliikenneyhteyksiä. Jos etätöiden halutaan hidastavan työikäisen väestön muuttoa kasvukeskuksiin, laajakaistayhteydet on saatava myös taantuville paikkakunnille.

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Työmarkkinoiden kulttuurissa, pelisäännöissä ja työaikalainsäädännössä on otettava huomioon etätöiden vaatimukset.
- § Kunnallis- ja valtionhallinto ottavat etätöiden yhdeksi vaihtoehtoiseksi työmuodoksi.
- § Työsuojelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota etätöiläisten työoloihin.

Perheen murros

Tietokonepelaajien keski-ikä Yhdysvalloissa on 29 vuotta. Pelien ostajien keski-ikä on 36 vuotta. Pelaajista 39 % on naisia. [Entertainment Software Association].

Työelämän jatkuvan muutoksen myötä perheen ja työn yhteensovittaminen on käynyt yhä vaikeammaksi. Jatkuvan tavoitettavuuden periaate ja työpäivän jatkaminen kotona tekee kodista työpaikan jatkeen. Elämästä on tullut työkeskeistä, työhön ja työyhteisöön sitoudutaan hyvin vahvasti ja vapaa-ajan laatu kärsii työn tunkeutuessa esimerkiksi tavoitettavuutena työntekijän omalle ajalle. Työtovereiden kanssa voidaan seurustella useita tunteja päivässä, kun esimerkiksi omien lasten kanssa keskustellaan vain minuutteja. Aiemmin työ etsittiin kodin läheltä, nyt kotia vaihdetaan työpaikan vaihtuessa.

Työsuhde on saatava joustamaan myös toiseen suuntaan. Tarvitaan työntekijän kannalta joustavampia työaikajärjestelyjä. Yhden mahdollisuuden tähän tarjoaa ns. **työaikapankki** eli mahdollisuus tehdä työtä "sisään" ja käyttää sitten pankissa olevaa aikaa sopivaksi katsomanaan ajankohtana vapaapäivinä tai lyhyempinä työaikoina. Joustavia, työn ja perheen yhteensovittamista helpottavia työaikamalleja tarvitaan molemmille vanhemmille. Näin myös miesten oikeudet perheeseen vahvistuvat, ja he voivat osallistua täysipainoisesti lasten- ja kodinhoitoon.

Työn ja muun elämän yhteensovittaminen ei koske vain ns. elämän ruuhkavuosia eli pieniä lapsia hoitavia perheitä, vaan työntekijällä voi olla erilaisia hoitovelvollisuuksia eri elämänvaiheissa. Ikääntyvistä vanhemmista tai omasta kumppanista huolehtiminen on yleistä. Esimerkiksi vuonna 2003 työssä olevista 45–64-vuotiaista miespalkansaajista noin viidennes ja vastaavasti naisista neljännes ilmoitti Työ ja terveys 2003 -haastattelussa huolehtivansa työn ulkopuolella toisesta henkilöstä, joka tarvitsee apua korkean iän, sairauden tai vamman vuoksi.

Verkostoituminen ja jatkuva muutos ulottuvat myös perheisiin. Monelle ystävien ja nettituttujen muodostama yhteisö voi olla perinteisiä sukulaissuhteita tärkeämpi yhteisö, koska sitä yhdistävät samat arvot ja kiinnostuksen kohteet. Samalla sarjamuotoinen moniavioisuus on yleistynyt. Voidaankin kysyä, onko tietoyhteiskunnan perhe sinun, minun ja meidän lapsia hoitava sukulaisten ja ystävien sosiaalinen verkosto? Myös perinteiset perheet hajautuvat työn ja koulutuksen perässä eri paikkakunnille.

Suurimmalla osalla suomalaisista lapsiperheistä on Internet-yhteydellä varustettu tietokone. Alle kouluikäiset lapset ovatkin yksi Internetin nopeimmin kasvavista käyttäjäryhmistä. Pienemmät lapset käyttävät Internetiä yleensä ajanvietteenä esim. pelien pelaamiseen. Lapsen kasvaessa yleistyvät myös muut käyttötavat kuten yhteydenpito kavereihin ja verkkopelaaminen.

Tieto- ja viestintäteknologian nopea kehitys on haaste vanhemmille. Miten toimia vastuullisena kasvattajana, kun lasten ja nuorten suosimat uudet mediat ovat itselle vieraita, eikä niiden teknologiaa, sisältöjä tai ansaintalogiikoita ymmärretä? Vanhempien asemaa kasvattajina vaikeuttaa myös se, että merkittävä osa uusien medioiden, käyttäjistä on aikuisia, eivätkä kaikki sisällöt ole lapsille sopivia. Vanhempia hämmentää myös uusien medioiden yleistymiseen julkisessa keskustelussa liittynyt mediapaniikki jossa uudet mediat on kytketty äärimmäisiin uhkakuviin. Vastaava ilmiö on ollut havaittavissa myös aiemmin, esimerkiksi television ja populaarimusiikin yhteydessä.

Internetissä on kuten muissakin medioissa paljon sellaista aineistoa, jota lapsen ei ole syytä nähdä. Lapsia on suojattava muun muassa väkivaltaa, seksiä ja rasismia sisältäviltä aineistoilta. Internetissä on muiden medioiden tavoin lisääntynyt myös suoraan lapsiin kohdistuva mainonta. Vakavammin lapsuutta voivat loukata ihmiset, jotka lapseksi tekeytyneinä liikkuvat lasten ja nuorten chateissa tai keskustelupalstoilla. Lapsen jättämistä yksin ilman tukea ja neuvoja Internetin pariin voikin kutsua heitteillejätöksi virtuaalimaailmassa.

Sensuuri tai tekniset suodattimet eivät ole kuitenkaan kestävä ratkaisu, koska ne on helppo kiertää. Erityisesti maakohtaiset "kieltolait" eivät toimi ilman massiivista valvontakoneistoa. Sen sijaan tulee tukea vanhemmuutta muuttuvassa ympäristössä. Lapset saavat jo mediakasvatusta kouluissa, mutta myös moni aikuinen, vanhempi ja opettaja tarvitsisi oppia, jotta pystyisi hallitsemaan uusia medioita ja pystyisi olemaan myös tietoyhteiskuntaan kasvavalle lapselleen aikuinen. Vanhempien ja opettajien tietoisuutta median sisällöistä ja näiden sisältöjen mahdollisista vaikutuksista tuleekin parantaa. Myös sisältöjen markkinointiin ja merkintöihin tulee kiinnittää huomiota. Hyvän esimerkin tarjoaa tietokonepelien sisällöstä ja ikäsuosituksista kertova merkintäjärjestelmä.

Mediakasvatuksen lisäksi vanhemmat tarvitsevat myös aikaa olla vanhempia. Jos vanhempien lastensa kanssa päivittäin keskimäärin seurusteleva aika on vain joitakin minutteja, on turha kuvitella, että he pystyvät tukemaan lastaan perinteisessä saati verkostoituvassa maailmassa.

<http://www.vet.fi/pelit/Pelit.htmZ>

<http://www.uta.fi/~tierka/pelilumo.htm>

<http://www.knowledge.hut.fi/people/jkasvi/tampere.pdf>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Perhelainsäädännön ja työlainsäädännön on huomioitava erilaisten lapsiperheiden tarpeet ja tarjottava pienten lasten vanhemmille edellytykset olla läsnä lastensa arjessa.
- § On kehitettävä keinoja työn ja muun elämän joustavaan yhteensovittamiseen eri perhevaiheissa (esim. pikkulapsivaihe, omien vanhempien huoltamisvaihe ja omaishoitovaihe).
- § Työaikapankkimalli lisääisi työelämän joustavuutta myös työntekijän suuntaan.
- § Lasten lisäksi aikuisten, erityisesti opettajien ja vanhempien mediakasvatusta on kehitettävä.

Tietotyö Suomessa

Luovuuteen ja huippuosaamiseen liiketoimintansa perustavat yritykset sijoittuvat sinne, missä niiden työntekijät haluavat asua. *Richard Florida* korostaa suvaitsevaisuuden merkitystä yhteiskunnan luovuudelle. Luovat ihmiset viihtyvät vapaamielisessä ympäristössä, ja synnyttävät ympärilleen yhteisöjä, jotka tuottavat uusia ajatuksia. Yritysten sijainti- ja investointikäyttäytymiseen on todettu vaikuttavan virikkeellinen asuin ympäristö sekä monipuoliset kulttuuri- ja harrastusmahdollisuudet. Menestyäkseen kansainvälisessä kilpailussa Suomen on oltava hyvä paikka elää. Laadukkaat hyvinvointipalvelut, puhdas luonto, turvallisuus ja suvaitsevaisuuden kulttuuri ovat tärkeitä kilpailutekijöitä.

Tietoyhteiskunnassa tieto on keskeinen tuotantoväline, työn kohde sekä työn tulos. Lisäksi tietoyhteiskuntaa leimaa talouden ja tuotannon globaali verkottuminen. Tiedon ja työn siirtäminen maasta toiseen on hyvin helppoa. Esimerkiksi Yhdysvalloista on siirretty paljon sekä yksinkertaisia rutiinitietotöitä (esim. puhelinkeskukset) että haastavia, korkeaa osaamista vaativia suunnittelu- ja kehitystöitä Intiaan. Vaikka kielimuuri suojaakin Suomea, Suomen talouden suurena tulevaisuuden haasteena on pitää erilaiset tiedon käsittelyyn ja hallintaan liittyvät työpaikat Suomessa. Suomalaiset yritykset investoivat Baltian maihin, ja esimerkiksi matkatoimisto eBookers on jo siirtänyt asiakaspalveluansa Intiaan.

Suomesta on Irlannin tavoin tehtävä suomalaisille ja ulkomaisille yrityksille houkutteleva paikka teettää tietotyötä ja työntekijöille houkutteleva paikka tehdä tietotyötä. Matalammilla palkoilla me emme voi kilpailla, sillä suomalaisten insinöörien palkat ovat jo valmiiksi eurooppalaisittain alhaiset. Niiden lisäksi tarvitaan myös muita houkuttimia.

Suomalaisen osaamisen laaja-alaisuus ja monitieteisyys on turvattava myös jatkossa. Uudet innovaatiot syntyvät nimenomaan eri alojen rajapinnoilla, ja nimenomaan monitaitoisille, joustavasti eri tehtävissä pärjääville ihmisille on kysyntää. Keskustelussa esitetty ajatus lyhyistä, tehokkaista putkitutkinnoista, joissa keskitytään vain yhteen aihealueeseen akateemisen vapauden asemesta, on

Suomen tulevaisuuden kannalta vaarallinen. Sen sijaan tulisi kannustaa oppilaitoksia yhteistyöhön, tukemaan opiskelijoita, jotka haluavat yhdistää opintoihinsa eri aihealueita. Tällä hetkellä oppilaitosten rahoitusjärjestelmä kannustaa nimenomaan päinvastaiseen toimintaan.

Pohjoismainen hyvinvointiyhteiskunta, jossa ihmisen elämään mahtuu muutakin kuin työtä, on yksi Suomen avainvaltteja. Sitä ei ole osattu hyödyntää, kun houkutellaan Suomeen maailmalta ammattitaitoista työvoimaa. Esimerkiksi moni suomalainen palaa ulkomailta Suomeen saadakseen lapsensa laadukkaaksi tietämäänsä suomalaiseen kouluun. Se voisi olla hyvä houkutin maahanmuuttoon myös muille kuin entisille suomalaisille.

Kaikilta kansalaisilta tulisi löytyä myös tietotekniikan laaja perusosaaminen, jotta yritykset voivat luottaa löytävänsä Suomesta riittävästi työvoimaa myös tulevaisuudessa. Suomen laadukas koulujärjestelmä tarjoaa tähän hyvän lähtökohdan, kunhan esimerkiksi opettajankoulutuksessa tarkastellaan tietotekniikan hyödyntämistä paljon nykyistä laajemmasta näkökulmasta.

Suomen väestörakenteen kehittyessä nopeasti huonompaan suuntaan ja työvoiman vähentyessä voimakkaasti tarvitaan Suomessa myös tietotöihin paljon maahanmuuttajia. Suomeen suuntautuva työperusteinen maahanmuutto on kuitenkin häviävän pientä, eikä suomalainen oleskelulupakäytäntö kannusta asettumaan Suomeen. Pätevälle oleskeluluvan hakijalle tulisikin antaa työntekijän oleskelulupa ilman valmista työpaikkaa. Lisäksi tulisi luoda työnhakuviisumijärjestelmä, joka mahdollistaisi työn hakemisen Suomesta.

Suomessa opiskelevista ulkomaalaisista suurin osa olisi halukkaita jäämään Suomeen, jos opintoja vastaavaa työ tai jatko-opiskelupaikka olisi tarjolla. Ulkomaalaisten opiskelijoiden sitouttamiseksi paikkakunnalle on luotava selvä polku, jota pitkin työllistyminen kiinnostavassa tehtävässä helpottuu. Opiskelijan ei pitäisi ainakaan joutua palaamaan kotimaahansa hakemaan työpaikkaa ja uutta oleskelulupaa Suomesta. Myös työnantajille tulee luoda selkeä ohjeistus monikulttuuristuvan työpaikan toiminnan takaamiseksi. Digitaaliset viestimet tarjoavat myös lukuisia mahdollisuuksia esimerkiksi kielenopettelulle itseopiskeluna. Kielen ja yhteiskunnan toimintatapojen opettelussa e-oppimisella voi olla merkittävä rooli yhteiskuntaan kotouttamisessa.

Soveltavat kaupalliset innovaatiot rakentuvat laadukkaana perustutkimuksen varaan. Suomen innovaatiojärjestelmää onkin kehitettävä kokonaisuutena, joka ulottuu uutta luovasta perustutkimuksesta innovatiivisen soveltavan tutkimuksen kautta uusien innovaatioiden kaupallistamiseen. Suomessa tässä innovaatioketjussa on katkoksia. Erityisesti uusien innovaatioiden kaupallistamisessa ja markkinoinnissa on ongelmia. Toimivan pienyrityskulttuurin lisäksi tarvitaan uusien ideoiden kaupallistamista rahoittava riskirahoitusjärjestelmä.

Suomen ei tule lähteä kilpailemaan matalilla palkoilla ja työajan pidentämisellä "halpamaiden" kanssa. Se ei ole kestävä ratkaisu, sillä pian myös "halpamaista" tulee kalliita. Made in Japan oli ennen rihkaman tunnusmerkki, nyt laadun. Made in China on kokemassa saman kohtalon. Jos Suomesta yritetään tehdä halpamaa tässä vaiheessa, me törmäämme entisten halpamaiden kilpailuun siinä vaiheessa kun ne pystyvät tekemään asioita sekä edullisesti sekä laadukkaasti.

Työajan pidentäminen, työtahdin kiristäminen ja itseohjautuvuuden väheneminen heikentää työntekijöiden innovatiivisuutta. Jatkuvassa muuttuvassa maailmassa myös organisaatioiden on jatkuvasti kehitettävä toimintaansa. Innovatiivisessa organisaatiossa luovuutta ei voi kuitenkaan rajata yksittäisten henkilöiden työtehtäväksi, vaan koko henkilöstölle on luotava edellytykset toimia työssään innovatiivisesti.

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Pienten yritysten perustaminen ja käynnistysvaihe tarvitsee tukea.
- § Innovaatioiden kaupallistamiseksi tarvitaan toimiva riskirahoitusjärjestelmä.
- § Suomen tulee tarjota laadukkaat hyvinvointipalvelut, puhdasta luontoa, turvallisuutta ja suvaitsevaisuuden kulttuuria, jotta Suomi on hyvä paikka elää.
- § Työperäisen maahanmuuton esteet on purettava.

Teknologiat

Laajakaista on perusinfrastruktuuria

Euroopan komissio näkee laajakaistan tietoyhteiskunnan avaininfrastruktuuria, jonka rakentamista on tarvittaessa tuettava julkisin varoin. Suomessa laajakaistan rakentaminen on kuitenkin annettu vapaiden markkinoiden tehtäväksi. Alkuvaiheessa päätös on osoittautunut oikeaksi, ja kilpailu on aktivoitunut verkkoyhteyksien rakentamista. Suomen laajakaistaliittymätiheys on tällä hetkellä suurempi kuin Ruotsissa, jossa valtio on aktiivisesti osallistunut laajakaistayhteyksien rakentamiseen.

Hallituksen tavoitteena on miljoona liittymää vuoden 2005 mennessä. Tämä tavoite on kuitenkin liian varovainen. Sen sijaan tulisi varmistaa, että jokaisella suomalaisella on vuoden 2005 loppuun mennessä joko kotonaan tai lähimmässä kyläkeskuksessa mahdollisuus käyttää nopeita ja kohtuuhintaisia verkkoyhteyksiä.

Kaikkiin kyliin ei ole liiketaloudellisesti kannattavaa rakentaa nopeita tietoliikenneyhteyksiä. Siksi laajakaistayhteyksien rakentamisen tässä vaiheessa tarvitaan myös julkista panostusta, jotta osa Suomesta ei jää tietoliikenteen perusinfrastruktuurin ulkopuolelle. Yhteiskunnan tukea, esimerkiksi verovähennysoikeutta tai suoraa avustusta voitaisiin harkita tapauksissa, joissa investointi yhteyden rakentamiseen on liian kallis, mutta käyttäjiä olisi riittävästi kattamaan ylläpidon kustannukset. Ensisijaisesti tuet tulisi kohdentaa syrjäseutujen tietoliikenneyhteyksien parantamiseen.

Erityisesti tukijärjestelmän tulisi kannustaa yhteyksien omatoimiseen rakentamiseen. Suomeen on esimerkiksi perustettu yhdistyksiä ja osuuskuntia rakentamaan ja ylläpitämään paikallisia valokuituverkkoja, koska kaupallisten operaattoreiden tarjoamia laajakaistayhteyksiä pidetään liian hitaina tai niitä ei ole. Näiden hankkeiden rahoitus vaatii kuitenkin julkisen takauksen joko kunnalta tai valtiolta.

Suurin este laajakaistayhteyksien nopeammalle yleistymiselle on hinta. Verkkoyhteyksien hinta on Suomessa teollisuusmaiden korkeimpia. Kalleus johtuu siitä, ettei kilpailu toimi. Operaattorit, jotka omistavat paikalliset puhelinverkot, perivät ylihintaa kilpailijoilta ja kuluttaja maksaa. Viestintävirastolla on uuden viestintämarkkinalain mukaan valtuudet toimia kilpailuviranomaisena ja vaikuttaa verkkovuokriin. Jos Viestintävirasto saisi valtuudet hintakaton määrittämiseen, kuten monissa EU-maissa, saataisiin teleoperaattoreiden paikallismonopolit kuriin.

Nopeasta verkkoyhteydestä kansalaiselle aiheutuvien kustannusten lisäksi on huomattava yhteyslaitteiston eli tietokoneen ja tarvittavien ohjelmistojen kustannukset. Ei riitä, että kylän puhelinkeskuksessa on laajakaistavalmius. Sen käyttämiseksi kyläläiset joutuvat hankkimaan paitsi yhteyden myös tietokoneen ohjelmistoihin. Jotta yhteyksien käyttöaste saadaan nousemaan, nämä kustannukset tulisi saada aisoihin.

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Tuetaan nopeiden verkkoyhteyksien rakentamista siellä, missä se ei ole liiketaloudellisesti kannattavaa.
- § Kannustetaan omatoimista tietoliikenneyhteyksien rakentamista esimerkiksi takaamalla hankkeiden rahoitukseen tarvittavia lainoja.
- § Patistetaan operaattorit kilpailemaan laajakaistayhteyksien hinnoilla.
- § Annetaan Viestintävirastolle valtuudet määrittää verkkovuokriille hintakatto.
- § Kansallisen laajakaistastrategian tavoitteet tarkistetaan varmistamaan, että jokaisella suomalaisella on vuoden 2005 loppuun mennessä joko kotonaan tai lähimmässä kyläkeskuksessa mahdollisuus käyttää nopeita ja kohtuuhintaisia verkkoyhteyksiä.

Tekijänoikeudet ja vertaisverkot

Mediateollisuus on hallinnut tekijänoikeuksista viime vuosina käytyä keskustelua. Sen sijaan sisältöjä ostavien kuluttajien edut eivät ole aina nousseet esiin. Mediateollisuuden, sisällöntuottajien ja kuluttajien ristiriidan taustalla on mediateollisuuden bisnesmallien keskittyminen muistivälineisiin, esimerkiksi CD- ja DVD-levyihin sisältöjen asemesta, ja se on pyrkinyt jarruttamaan sisältöjen jakelun siirtymistä tietoverkkoihin. Tämän seurauksena Internetiin on syntynyt vastakulttuuri, joka sivuuttaa mediatyhtiöt ja tekijänoikeudet. Valitettavasti tämän ilmiön uhriksi ovat mediatyhtiöiden lisäksi joutuneet myös sisällöntuottajat ja taiteilijat, joiden suojaksi tekijänoikeusjärjestelmä alkujaan luotiin.

Mediatyhtiöiden tavoitteena on ollut säilyttää asiakkaan ostama mediatuote kontrollissaan, vaikka tuotteen omistus on siirtynyt kaupan jälkeen asiakkaalle. Mediatyhtiöt ovat ajaneet periaatetta, että asiakas ei suinkaan osta henkilökohtaista käyttöoikeutta esimerkiksi musiikkikappaleeseen tai elokuvaan vaan ainoastaan oikeuden käyttää esimerkiksi CD-levyä. Mediatyhtiöt ovat halunneet myös määrätä, mitä sisältöjä milläkin maailman alueella katsellaan ja kuunnellaan ja pelataan. Tämän seurauksena esimerkiksi Yhdysvalloista ostetun kirjan tai DVD:n myyminen suomalaisen divariin voi olla rikos.

Digitaalisten sisältöjen siirtämistä muistivälineeltä toiselle tai käyttöä myyntialueen ulkopuolella on vaikeutettu teknisin järjestelyin kuten kopiosuojauksin ja aluekoodein. Esimerkiksi CD-levyjen kopiosuojaukseen käytetty teknologia on johtanut siihen, etteivät kaikki CD-levyt enää toimi kaikissa CD-standardin mukaisissa soittimissa. Kuluttajia tulisikin informoida niistä mediatuotteeseen sisältyvistä rajoituksista, jotka rajoittavat kuluttajan mahdollisuutta käyttää ostamaansa sisältöä.

Kuluttajat ovat keksineet erilaisia tapoja kiertää mediatyhtiöiden asettamia teknisiä ja kaupallisia rajoituksia. Mediatyhtiöt ovat pyrkineet vaikuttamaan eri maiden lainsäädäntöön, jotta näistä käytännöistä tulisi laittomia. Sen sijaan mediatyhtiöiden, kuluttajien ja sisällöntuottajien olisi tullut etsiä uusia liiketoimintamalleja ja ansaintalogiikoita, jotka hyödyntävät uuden teknologian mahdollisuuksia.

Yhä useammat laitteet ja välineet sisältävät muistia, jota voidaan käyttää myös tekijänoikeuden alaisten sisältöjen tallentamiseen. Tämän seurauksena yksittäisiin muistivälineisiin kuten CD-ROM-aihioiden sidotun hyvitysmaksun eli ns. kasettimaksun oikeutus on kyseenalaistettu. Sen on katsottu kohdistuvan väärin henkilöihin ja sitä kierretään yleisesti.

Maksuun suhtaudutaan kuin kaikilta linja-automatkustajilta perittävään lipuntarkastusmaksuun, jonka perusteena olisi se, että niin moni kuitenkin ajaa pummilla. Joko hyvitysmaksusta on luovuttava tai se on sidottava ohjelmoitavan muistin kokoon ja perittävä kaikilta muistia sisältäviltä laitteilta kuten tietokoneilta, matkapuhelimilta ja muistikorteilta. Tämä kuitenkin todennäköisesti johtaisi laajamittaiseen hyvitysmaksun alaisten laitteiden yksityiseen maahantuontiin, kuten CD- ja DVD-aihioille on jo käynyt. Suomalaiset tietokonetarvikeliikkeet ovat perustaneet ulkomaille postimyyntivarastoja pelkästään tätä tarkoitusta varten.

Hyvitysmaksun tilalle tarvitaan kuitenkin ennen siitä luopumista korvaava järjestelmä, jotta ammattimaisen piratismiin ja kotitarvekopioinnin aiheuttamat vahingot saadaan korvattua sisällöntuottajille. Maksettavien korvausten taso ei saa laskea nykyisestä. Järjestelmän kehittelyn pohjana voisi toimia kirjastokorvausjärjestelmä, jonka kautta valtio korvaa kirjailijoille kirjastojen aiheuttamat myyntitulojen menetykset.

Eräs mahdollisuus uusien toimintatapojen luomiseksi ovat ns. **vertaisverkot**, joissa digitaaliset sisällöt jaetaan usean keskenään yhteydessä olevan tietokoneen kesken, ja ovat käytettävissä kaikilta verkkoon liittyneiltä tietokoneilta. Itse asiassa koko Internet on yksi suuri vertaisverkko.

Vertaisverkkojen ideana on, etteivät tietoverkon käyttäjät ole ainoastaan sisältöjen kuluttajia vaan myös tiedon tuottajia ja haltijoita. Vertaisverkot mahdollistavat valtaviin tietomäärien varastoinnin ja jakelun ilman keskipistettä, joka vastaisi tietojen hallinnasta ja olisi vastuussa esimerkiksi jaettavien

sisältöjen laillisuudesta. Sisällöt ja mahdolliset vastuut on siis jaettu jopa miljoonien Internetin käyttäjien kesken. Tätä vastuun jakautumista väärinkäytetään laajasti käyttämällä vertaisverkkoja tekijänoikeuden alaisten sisältöjen laittomaan jakeluun.

Vertaisverkot ovat erittäin tehokas tapa hallita ja jakaa tietoa. Niitä ei saa lainsäädännöllä kieltää, vaan niiden pohjalle on luotava uusia toimintatapoja, jotka tukevat sisällöntuottajien ja kuluttajien suoraa taloudellista vuorovaikutusta.

<http://www.ffi.org/julkaisut/tiedotteet/lehdistotiedote-2004-10-08.html>

<http://www.teosto.fi/>

<http://www.gramex.fi/>

<http://www.antipiracy.fi/>

<http://www.cs.tut.fi/~jorpela/tekoik/>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Tekijänoikeuden tulee kohdistua sisältöön, ei muistivälineeseen, jolla sisältö on.
- § Kuluttajan oikeutta käyttää ostamaansa sisältöä tai myydä ostamaansa tuotetta ei saa rajoittaa.
- § Kuluttajia tulisi informoida niistä mediatuotteisiin sisältyvistä rajoituksista, jotka rajoittavat kuluttajan mahdollisuutta käyttää sitä.
- § Digitaalisten sisältöjen kauppaan tarvitaan uusia sähköisiä liiketoimintamalleja.
- § Hyvitysmaksusta tulisi luopua ja siirtyä esittävien taiteilijoiden osalta samantyyppiseen järjestelmään, jolla valtio korvaa kirjailijoille kirjastojen aiheuttamat myyntitulojen menetykset.
- § Vertaisverkkoja ei saa kieltää.

Avoin lähdekoodi

Kenellä tahansa on oikeus käyttää **avoimen lähdekoodin ohjelmia** mihin tahansa tarkoitukseen, kopioida niitä eteenpäin, tutkia ohjelmistojen toimintaa ja lähdekoodia ja kehittää niitä edelleen. Ainoa rajoitus on se, että jos henkilö julkaisee ja julkaista kehitystyön tulokset samoilla avoimilla ehdoilla. **Vapaa ohjelma** ei kuitenkaan tarkoita ei-kaupallista ohjelmaa, vaan vapaan ohjelman on oltava käytettävissä myös kaupalliseen käyttöön, kehitykseen ja jakeluun.

Microsoftin suljetun lähdekoodin ohjelmistot ovat saavuttaneet monopoliaseman työasematietokoneiden kaupallisten käyttöjärjestelmien että toimistosovellusten alalla. Asiakkaiden näkökulmasta ongelmana on se, ettei heillä ole kilpailun puuttuessa vaihtoehtoa, jos ainoan toimittajan tuotteiden tai palvelun hinta tai laatu ei tyydytä.

Avoimen lähdekoodin tulevaisuuteen eivät kaikki ole uskoneet, koska ohjelmistokehityksen on katsottu vaativan voimavaroja, joita löytyy vain kaupallisesti toimivilta ohjelmataloilta. Open source – ohjelmistojen menestys on kuitenkin osoittanut, että avoimen lähdekoodin periaatteilla on sekä mahdollista kehittää kilpailukykyisiä ohjelmistoja että pyörittää kannattavaa liiketoimintaa.

Perinteiseen, taloudellisten etujen turvaamisen vuoksi suljettuun ohjelmistokehitykseen verrattuna avointa kehitystoimintaa on vaikea hallita, mutta ohjelmistojen laatu voi olla jopa parempi. Koska lähdekoodi on kaikkien arvioitavissa, mahdolliset virheet ja riskit löydetään paljon helpommin. Ohjelman käyttöönottava organisaatio tai jopa yksittäinen käyttäjä voi myös itse arvioida kannaltaan kriittisten toimintojen toimintavarmuuden lähdekoodia myöten. Ohjelmien kehitys myös vastaa käyttäjien tarpeisiin, koska kehitystyötä motivoi käyttäjän/kehittäjän kokemus tarve.

Julkisten sähköisten palveluiden kehitystyössä tulisi käyttää nykyistä enemmän avoimen lähdekoodin periaatetta. Tällöin muiden palveluiden kehittäjät voisivat hyödyntää aiemmin tehtyä työtä omissa hankkeissaan. Esimerkiksi kirjastojen yleisöpäätteissä voitaisiin käyttää lisenssitöntä käyttöjärjestelmää ja käyttää avoimia toimisto-ohjelmia.

Microsoftin käyttämät suljetut, standardoimattomat tiedostomuodot ovat yksi julkisen sektorin Linux-kiinnostuksen syy, sillä julkishallinnon asiakirjojen tallennusmuodon tulisi olla julkisesti määritelty ja

sen tulisi perustua yleisesti hyväksytyihin standardeihin. Jos esimerkiksi Euroopan unioni ryhtyy vaatimaan asiakirjoiltaan yhtenäistä avoimeen standardiin perustuvaa tallennusmuotoa, vaihtoehtoja jää vähän.

Siirtyminen avoimeen lähdekoodiin perustuviin järjestelmiin julkishallinnossa on mahdollista, mutta ei helppoa. Vanhoihin ratkaisuihin on investoitu paljon aikaa ja rahaa. Lisäksi käyttäjät pitäisi kouluttaa uuden järjestelmän käyttöön.

Tällä hetkellä avoimen lähdekoodin järjestelmiä julkishallinnoissa käyttävät tai ovat päättäneet ottaa käyttöön mm. Münchenin ja Schwaebisch Hallin kaupungit Saksassa, Kiinan, Intian, Etelä-Korean, Ranskan ja Saksan valtionhallinto, Espanjan koulut sekä Yhdysvaltain kongressin kirjasto. Esimerkiksi Saksassa ja Tanskassa tuotetaan julkisin varoin avoimeen koodiin perustuvia julkisen sektorin tietojärjestelmiä. Sähköisen allekirjoituksen menetelmien kehittämisessä tämä on johtanut hyviin tuloksiin. Vaarana julkisella tapahtuvassa sovelluskehityksessä on roolien sekaantuminen, kun julkinen sektori toimii ohjelmistotuotannossa yksityisen kilpailijana.

<http://akseli.tekes.fi/Resource.phx/tivi/spin/opensource.htx>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Avoimen lähdekoodin järjestelmien käyttöä julkishallinnossa on lisättävä.
- § Sähköisten julkisten palveluiden kehittämisessä tulisi käyttää avoimen lähdekoodin periaatetta.

Ohjelmistopatentit

Tiedosta on tullut yhä tärkeämpi tuotannon väline ja sen myötä on olemassa kasvava tarve hallita informaatiota. Ja mikäpä olisi parempi tapa kuin tiedon tuotteistaminen. Juuri tästä EU:n luonnostelemassa lainsäädännössä on kyse. Tekijänoikeus- ja patenttidirektiivin tarkoituksena on määrittellä ja luoda välineitä tiedon omistamiseen.

Tietojenkäsittelytieteen tutkimuksessa löydetään uusia, perustavanlaatuisia algoritmeja jatkuvasti, ja niiden käytön patentoiminen on sama kuin jos matematiikan peruslausekkeiden käyttö laskennassa patenttoitaisiin. Patenttiviranomaisten asiantuntemus ei ole myöskään osoittautunut patenttihakemusten arviointiin riittäväksi, ja EPO:n myöntämät ohjelmistotuotepatentit suojaavat usein ratkaisuja, jotka ovat tietojenkäsittelytieteen asiantuntijoille ilmeisiä.

Ohjelmisto(tuote)patenttien yleistymisen johtaa nopeasti tilanteeseen, jossa uuden ohjelman kirjoittaja tietämättään rikkoo jatkuvasti muiden hallussa olevia patenteja. Vain suurilla ohjelmistotaloilla on varaa seurata patenttitilanteen kehittymistä ja tarkastaa kaikki tuotteensa mahdollisten patenttirikkomusten varalta. Suuret yritykset voivat myös käyttää hallussaan olevia patenteja estääkseen kilpailijoiden tulon markkinoille tai viivyttääkseen kilpailevien tuotteiden julkaisua vuosia kestävien oikeusprosessien avulla. Suuret ohjelmistoyritykset ovatkin lobanneet voimakkaasti ns. ohjelmistopatenttidirektiivin puolesta, ja Suomi on omaksunut direktiiviä kannattavan kannan. Pienillä yrityksillä ei ole kalliisiin patenttiriitoihin varaa, ja avoimen lähdekoodin ohjelmien kehittäminen vaikeutuu huomattavasti tai käy jopa mahdottomaksi.

Patentteja perustellaan usein innovatiivisuuden palkitsemisella, mutta esimerkiksi keskeisen standardin käyttöä rajoittava patentti voi hidastaa alan teknistä kehittämistä vuosilla. Ohjelmistopatenteista keskusteltaessa on hyvä muistaa, että patentoinnin asemesta ohjelmiston voi suojata myös tekijänoikeuden avulla, mikä ei rajaa ohjelmistossa hyödynnettyjen perusalgoritmien käyttöä.

Pienyrityksen keino suojautua patenttivyökkäyksiltä on julkistaa omat keksintönsä. Julkista tietoa ei voi enää patentoida. Keksinnön voi julkistaa esimerkiksi Internetissä ja näin estää patentoinnin. Suomessakin voitaisiin edistää tätä käytäntöä. Keksinnön ensimmäisellä kaupallisella hyödyntäjällä on kuitenkin etumatkaa, vaikka patentti ei suojaakaan ratkaisua.

<http://www.researchoninnovation.org/patent.pdf>

Vihreän liiton tavoitteet:

§ Ohjelmistopatentteja ei tule hyväksyä. Tekijänoikeus on ohjelmistotuotteille paremmin sopiva suoja.

Digitaaliset kuilut

Digitaalisella kuilulla tarkoitetaan eriarvoistumiskehitystä, jossa eri yksilöt, ryhmät, alueet tai kokonaiset maanosat jäävät tietoyhteiskunnan palvelujen ja mahdollisuuksien ulkopuolelle.

Suomessa

Uudet teknologiat synnyttävät myös uusia syrjäytymisen muotoja. Kun yhä suurempi osa julkisista ja yksityisistä palveluista siirtyy tietoverkkoihin, suomalaisen kielenkäyttöön uhkaa ilmestyä uusi sana "tietorajoitteinen" kuvaamaan ihmistä, joka ei selviä tietoyhteiskunnassa ilman apua. Merkittävä osa väestöstä uhkaa pudota tietoyhteiskuntakehityksen ulkopuolelle. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisun Internetin käyttö tietoyhteiskunnan reuna-alueilla mukaan Internetin kotikäyttöä vieroksuvia on 30 prosenttia väestöstä. Heistä yli puolet ei ole käyttänyt Internetiä lainkaan.

Tiedollista syrjäytymistä voidaan ehkäistä opettamalla kaikille tietoyhteiskunnan kansalaistaidot. Tiedollinen syrjäytyminen on nähtävä suurena kansallisena projektina, joka toimii myös markkinoiden eduksi yhteiskuntarauhan takaajana ja uusien tietotuotteiden synnyn ja markkinoiden luoja.

Suomalaisen tietoyhteiskuntamallin erikoisuutena on ollut se, että kaikki kansalaiset on haluttu saada kehitykseen mukaan. Monessa muussa maassa tätä on itse asiassa pidetty jopa mahdottomana tavoitteena. On oletettu, että näin radikaalissa murroksessa tietty osa väestöstä väistämättä syrjäytyy. Suomalaiseen ajatteluun tällainen kyynisyys ei kuitenkaan sovi. Siksi onkin tärkeää pitää huolta siitä, että suomalaisten tietoja ja asenteita pystytään kehittämään rinnan teknologian kehityksen kanssa.

Varhaiskasvatuksessa, peruskoulussa ja toisella asteella luodaan pohja elinikäisen oppimisen periaatteen toteutumiseksi. Koulutuksen on yleisen oppivelvollisuuden kuluessa annettava riittävän laaja yleissivistys, jonka osana on matemaattis-luonnontieteellinen ja tietotekninen perussivistys. Perinteisen lukutaidon ohella muun muassa medialuku- ja -kirjoitustaito, lähdekritiikki sekä valmius käyttää uusia viestintävälineitä ovat niitä kansalaistaitoja, jotka mahdollistavat täysivaltaisen osallistumisen tietoyhteiskuntaan. Erityisesti on huomattava, että medialukutaidon lisäksi tarvitaan myös tiedon tuotantotaitoja, kykyä ilmaista itseään monipuolisesti eri viestintävälineillä.

Suomalaisia jakava digitaalinen kuilu muodostuu ensisijaisesti asuinalueiden, ei niinkään sukupolvien väliin. Siksi laajakaistayhteyksien nopea leviäminen tasapuolisesti eri puolille maata on niin tärkeää.

Sähköisten palveluiden saavutettavuus myös erityisryhmien näkökulmasta on erittäin tärkeää. Esimerkiksi Suomessa on noin 80.000 näkövammaista – siis suuren suomalaisen kaupungin asukkaiden verran, joiden palvelut myös sähköisissä kanavissa on varmistettava. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä varsinkin julkisilta ja esimerkiksi yksityisiltä pankki-, matkustus- ja vakuusalan yritysten verkkopalveluilta vaaditaan kansainvälisesti laadittujen saavutettavuuskriteerien täyttämistä. (ks. kriteerit esim. www.nkl.fi/suosituks)

Nopeiden viestintäyhteyksien ja koulutuksen lisäksi tarvitaan kaupallisia ja julkisia palveluita ja sisältöjä, jotka motivoivat ihmisiä hankkimaan laajakaistayhteyden ja tietokoneen sekä opettelemaan tietokoneen ja Internetin käytössä tarvittavat taidot.

Yhteiskuntaa ei ole ilman ihmisiä, ei edes tietoyhteiskuntaa. Usein puhutaan digitaalikuilusta ja ajatellaan, että koneet ratkaisevat. Pikemmin on kyse aktiivisuudesta ja passiivisuudesta. Teknologia antaa ihmisille valtavan määrän uusia mahdollisuuksia koota ja jäsentää informaatiota ja osallistua ja vaikuttaa itseään koskeviin asioihin.

Avainkysymys onkin siinä, kuinka valmiita ja halukkaita ihmiset ovat käyttämään näitä mahdollisuuksia hyväkseen. Mitkä ovat ne uudet kansalaistaidot, joita tässä murroksessa tarvitaan? Ja miten huolehtia siitä, että ihmisillä on ne kun he niitä tarvitsevat.

Yksi mahdollisuus kustannuskynnyksen alentamiseksi olisi kokeilla myös Suomessa yksinkertaisempaa, Simputerin kaltaista tietokonetta. Sen käytön esteenä ei ole esimerkiksi joidenkin maahanmuuttajien luku- tai kielitaidottomuus.

<http://www.tietoyhteiskunta.fi/julkaisut/?NUM=80613>

<http://www.simputer.org/>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Kuntien ja valtion on jatkettava julkisten verkkopalveluiden kehittämistä ja tehtävä tämä avoimen ja esteettömän vuorovaikutuksen näkökulmasta.
- § Kaupallisten verkkopalveluiden kehittämiseen on kohdennettava julkisia tutkimus- ja kehitysvaroja.
- § Kirjastojen valtionosuuksissa on huomioitava kirjastojen merkitys tietoyhteiskuntaosaamisen levittäjinä ja kaikille avoimien ilmaisten tietoverkkoyhteyksien tarjoajina.
- § Sähköisten palveluiden saavutettavuus erityisryhmien näkökulmasta on turvattava lainsäädännöllä ja tukemalla aiheeseen liittyvää koulutusta, tiedotusta ja testausta.

Globaalisti

Usein kuulee kysyttävän, mitä tekoa tietoyhteiskunnalla on maissa, joiden suurin ongelma on äärimmäinen köyhyys, eikä suurin osa kansasta osaa lukea. Digitaalinen kuilu kehitysmaiden ja kehittyneiden maiden välillä heijastuu kuitenkin myös muille yhteiskunnan alueille. Esimerkiksi Kiinan, Chilen ja Intian kaltaisten maiden nopea kehitys viime vuosina on pitkälti sen ansiota, että ne ovat systemaattisesti kehittäneet tietoteknisiä valmiuksiaan. Kaikki kehitysmaat eivät valitettavasti ole kuitenkaan päässeet tämän Kiina-ilmiön imuun.

Karu tosiasia on, että tietotekninen kehitys on hyödyttänyt pääasiassa kehittyneitä teollisuusmaita ja niissäkin ennen muuta koulutetuimpia ja vauraimpia miehiä. Jotta tietoyhteiskunnan edut olisivat kaikkien ulottuvilla, tarvitaan positiivisia erityistoimia. Kehitysmaiden tietoyhteiskuntakehityksen tukeminen onkin paitsi inhimillisesti perusteltua myös Suomen etujen mukaista.

Tietoyhteiskunnan etenemistä kuvaavat mittarit ovat olleet korostetun tekniikkakeskeisiä. Niiden rinnalle on kuitenkin alettu kaivata laadullisia mittareita - kehitystä ihmisen ehdoilla. YK:n tietoyhteiskuntahuippukokouksessa (WSIS) Genevessä 2003 tietoyhteiskunnan peruspilariksi nimettiin ihmisoikeuksien yleismaailmallinen julistus. Yksi keskeisimmistä ihmisoikeuksista on eittämättä sananvapaus. Sananvapaudella ei ole merkitystä, jos ihmiset eivät pääse käsiksi tietoon. Siksi on tärkeää taata tiedotusvälineiden moniarvoisuus ja -muotoisuus.

Sananvapauteen liittyy myös oikeus osallistua poliittiseen päätöksentekoon. Demokratia- ja ihmisoikeuskasvatusta tarvitaan jokaisella koulutustasolla. Oikeus koulutukseen korostuu myös muutoin. Internet-yhteyksillä ei ole merkitystä, jos ihmisellä ei ole valmiuksia käyttää ja tuottaa tietoa. Sananvapaus, vapaus tuottaa, välittää ja vastaanottaa tietoa, on demokratiakehityksen keskeinen edellytys myös kehitysmaissa.

Pelkkä raha ja laitteet eivät riitä kehittyneiden maiden tueksi kehitysmaiden tietoyhteiskuntakehitykselle. Meidän on annettava jotain paljon arvokkaampaa, oikeuksia tietoon. Siellä tiedon, henkisen omaisuuden merkitys tuotannon tekijänä on globaalissa tietoyhteiskunnassa

ratkaiseva. Tässä tilanteessa tiedon omistamisesta ja henkisestä pääomasta on tullut erityisen tärkeitä. Periaatteessa henkisen omaisuuden käsite voisi suojata perinteisiä tiedon muotoja, perinteistä lääketiedettä, viljelytaitoja, suullista traditiota, kasvi- ja eläinlajikkeita. Käytännössä kuitenkin lainsäädäntö lähes aina suosii niitä, joilla jo on. Media-, ohjelmisto-, lääketeollisuus- ja elintarvikealan jätit pystyvät käyttämään lakia hyväkseen siinä missä yksittäisellä keksijällä tai perinteisellä yhteisöllä jää vain luu käteen.

Kehitysmaat eivät pysty parantamaan asemaansa, jos kehittyneet maat suojaavat henkisen omaisuutensa niin, etteivät kehitysmaat pysty sitä hyödyntämään. Kehitys on valitettavasti menossa juuri tähän suuntaan. Vuosituhansien ajan ihmisyhteisöt ovat parantaneet ruoka- ja rehukasvien ominaisuuksia. Aina 1980-luvulle asti julkisen sektorin panostukset olivat merkittäviä ja useimmat parannellut lajikkeet olivat vapaasti viljelijöiden käytettävissä. Useimmissa maissa kasvilajikkeet tai ylipäätään elollinen ei ollut patentoitavissa. Tilanne on muuttunut uuden informaatioteknologian käyttöönoton ja sittemmin Maailman kauppajärjestön WTO:n patenteja käsittelevän TRIPS-sopimuksen voimaantulon jälkeen. Yhtiöt ovat sijoittaneet suuria summia kasvien geneettiseen muunteluun ja patentoineet sekä perinteisten lajien ominaisuuksia että muuntelemaan lajikkeita. Geneettinen eroosio on vauhdittunut, maanviljelijöiden riippuvuus agribusiness-yhtiöistä kasvanut ja geneettisen muuntelun riskit ulotettu koko ihmiskunnan mittaiseksi kokeeksi. Vaikutuksen ruokaturvaan, pienviljelijöiden asemaan ja luonnon monimuotoisuuteen ovat haitallisia.

TRIPS-sopimus edellyttää tuotepatentteja lääkkeille. Tästä on seurannut lääkekulujen nousua ja lääkkeiden saannin joutumisen esim. Afrikan Aids-epidemiasta kärsivien ulottumattomiin. Näin digitaalinen kuilu pohjoisen ja etelän välillä saa henkisen omaisuuden käsitteen myötä seurakseen ”lääkekuilun”, ”riisinsiemenkuilun” ja lukuisia muita pohjoisen ja etelän välisiä yhä syveneviä eriarvoisuuksia.

Vastaavasti Euroopan Unioniin kaavailut ohjelmistopatentit vaikeuttaisivat kehitysmaiden omaa sovelluskehitystä. Kaikki ratkaisut jouduttaisiin aina tarkistamaan patenttijuristien avulla siltä varalta, että joku on sattunut patentoimaan sen. Helpompaa onkin ostaa kaikki valmiina teollisuusmaiden ohjelmistoyrityksiltä.

Internetin aukotonta valvontaa on pidetty käytännössä mahdottomana, mutta tämä uskomus on osoittautumassa vääräksi. Esimerkiksi Kiinan viranomaiset ovat vastanneet tietoliikenneteknologian kehityksen haasteeseen paitsi perinteisin poliisivaltion keinoin myös kehittämällä teknologisia ratkaisuja, jotka automaattisesti valvovat kiinalaisen Internetin käyttäjien toimia verkossa. Vastaava valvonta yleistyy eri puolilla maailmaa. Yksityishenkilöiden kansalaisjärjestöjen sähköiseen viestintään, tiedon saantiin ja lähettämiseen kohdistuva valvonta ja sensuuri rikkovat kansanvälisiä ihmisoikeussopimuksia.

Kehitysmaiden tietoyhteiskuntien kehittäminen on suuri haaste, eivätkä samat ratkaisut toimi, kuin täällä Suomessa. Laajakaistojen ja viimeisintä huutoa olevien vempaimien asemesta tarvitaan lukutaitoa, perusinfrastruktuuria sekä yksinkertaisia ja halpoja teknisiä ratkaisuja. Kehitysmailla ei ole varaa ostaa teollisuusmaiden tietotekniikkaa. Kehitysmaista löytyy kuitenkin osaamista, jonka pohjalta on mahdollista kehittää paikallisiin tarpeisiin sopivaa tietotekniikkaa. Intialainen **Simputer**-projekti edustaa käyttäjän tarpeisiin perustuvaa tietoyhteiskuntakehitystä. Simputer on pienikokoinen, halpa ja helposti kuljetettava vaihtoehto PC:lle. Laite ei vaadi lukutaitoa ja se neuvoo käyttäjänsä paikallisella kielellä.

Simputerissa ei käytetä suurten ohjelmistofirmojen tuotteita, vaan se pohjautuu vapaasti muokattavaan ja levitettävään käyttöjärjestelmään. Laitetta varten kehitetyt ohjelmistot ovat vapaasti käytettävissä, eikä lisenssimaksuja ole. On syytä toivoa että Simputerin tapaiset, teollisuusmaiden kalliista tietotekniikasta riippumattomat projektit onnistuvat. Myös teollisuusmaissa olisi tarvetta halvalla ja käyttäjille soveltuvalla tekniikalla.

Suomi ei saa tietoyhteiskuntapolitiikassaan unohtua tuijottamaan omaan napaansa. Edelläkävijänä meillä on vastuumme myös muulle maailmalle. Mutta valitettavasti esimerkiksi Vanhasen hallituksen

tietoyhteiskunnan politiikkaohjelmassa ei mainita kehitysmaiden tietoyhteiskuntakehitystä sanallakaan.

http://www.tietoyhteiskunta.fi/teemat/kestava_kehitys/wsis/

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Suomen on aktiivisesti ajettava YK:n WSIS-tietoyhteiskuntahuippukokouksen tavoitteiden toteutumista.
- § Suomen on tuettava tiedon vapaata saatavuutta ja tuottamista myös kehittyvissä maissa.
- § Maailman kauppajärjestön WTO:n toimialasta on syytä poistaa henkisen omaisuuden oikeudet (TRIPS-sopimus) ja antaa ne YK:n alaiselle Maailman henkisen omaisuuden järjestölle WIPO:lle.
- § Lääkehuollon oikeaksi suuntaamiseksi ja kustannusten alentamiseksi on perusteltua luopua tuotepatenteista ainakin välttämättömien lääkkeiden osalta.
- § Mahdollisuus elollisen patentointiin on syytä poistaa.

Sukupuolten välillä

Tietotekniikka on kehittynyt 1950-luvulta alkaen miehisenä alana. Naisten osuus koulutuksessa ja tietotekniikan ammattilaisissa lisääntyi vuoteen 1992 asti enimmillään kolmannekseen. Vuoden 1992 jälkeen naisten osuus on romahtanut, eikä tilanne ole reilun kymmenen vuoden aikana juuri kohentunut.

Vaikka tänä päivänä naiset ja miehet käyttävät uutta viestintä- ja informaatioteknologiaa yhtäläisesti laajasti kaikilla elämäntilanteilla, on tietotekniikka valitettavasti nykyään enemmän miesten suunnittelemaa ja miehille tehtyä kuin 20 vuotta sitten. Tietotekniikan maskuliinisuuden purkaminen on perusteltua niin yksilöllisen valinnanvapauden, lahjakkuusreservin käyttöön oton kuin tekniikan alan kehittymisenkin kannalta. Tietotekniikan suunnittelijoiksi onkin määrätietoisesti rohkaistava naisia, jotta ohjelmien sisällöt vastaisivat tyttöjen ja naisten käyttötarpeita.

Tämä heijastuu myös sähköisten hyvinvointipalveluiden hitaaseen kehitykseen. Sosiaali- ja terveysala on hyvin naisvaltainen, joten siitäkin syystä tekninen kehitys ja innovointi ovat jääneet siellä hyvin vähälle.

Jotta sekä naiset, että miehet voivat osallistua tietoyhteiskunnan luomiseen, heillä pitää olla riittävä teknillinen ja luonnontieteellinen perussivistys, yhteinen kieli. Nykyiset sukupuolittuneet rakenteet koulussa ja työelämässä eivät tue tätä vaatimusta. Ala-asteella tytöt edelleen valitsevat pääsääntöisesti tekstiilityön ja pojat teknisen työn. Teknillisellä työllä tiedetään olevan yhteys fysiikan taitoihin, joilla puolestaan on vaikutusta opiskelualan valintaan. On havaittu, että varhaiset, lapsuudessa saadut myönteiset kokemukset tietotekniikan käytöstä edesauttavat ihmistä hankkimaan itselleen paremman koulutuksen. Opettajien koulutuksessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota siihen, kuinka tulevia opettajia ohjataan tietotekniikan opettamisessa. Lähtökohtana tulee olla sen, että tytöillä ja pojilla on yhtäläiset mahdollisuudet omaksua tietoteknisiä valmiuksia. Tyttöjä tulee kannustaa valitsemaan vapaaehtoista ATK:ta, oppiaineen sisältöjä pitää kehittää sellaisiksi, että myös tytöt kiinnostuvat niistä ja alan opettajiksi pitää houkutelua naisia. Kouluissa, joissa lapset ja nuoret saavat itse varata itselleen tietokoneen käyttöaikaa, opettajien tulee huolehtia siitä, että tytöt käyttävät oikeuksiaan tasapuolisesti poikien kanssa.

Tietokoneet ja erityisesti Internet-yhteydet ovat ainakin vielä yleisempiä poikien kuin tyttöjen kodeissa. Tyttöjen käyttämissä tietokoneissa on myös harvemmin Internet-yhteys. Tietotekniikka on ollut koko ajan harrastuksena suosittu poikien ja miesten keskuudessa. Myös työelämässä tietotekniikan asiantuntija-asema saavutetaan pitkälti harrastuneisuuden, ei niinkään muodollisen opiskelun tai työkokemuksen kautta. Asiantuntijuuden saavuttaminen harrastuneisuuden kautta merkitsee sitä, että tasa-arvon saavuttamiseksi ei riitä, että naisia hakeutuu opiskelemaan tietotekniikkaa. Myös yrityksissä pitäisi ottaa aktiivinen ote tasa-arvotyöhön niin rekrytointien kuin tarjottujen palveluiden ja tuotteiden suhteen.

<http://www.womenit.info/index.php>

Vihreän liiton tavoitteet:

- Puretaan työmarkkinoiden eriytymistä miesten ja naisten aloihin sukupuoli-intensiivisellä ohjauksella ja opetuksella peruskoulussa.
- Kaikki tietotekniikkaan liittyvät tilastot pitää kerätä sukupuolen mukaan eriteltyinä.

Kestävä tietoyhteiskunta

Kestävän kehityksen kannalta ratkaisevaan arvoon nousevat arvot, joilla tietoyhteiskuntaa kehitetään: matkaammeko tulevaisuuteen pelkästään talouden ja tekniikan lainalaisuuksien ja tarpeiden viitoittamaa tietä – vai kehitämmekö taloutta ja tekniikkaa keinoina edistää kansalaisyhteiskuntaa, kestävä kehitys ja kulttuuria. Kestävän kehityksen tietoyhteiskunta on jäänyt muiden teemojen jalkoihin EU:ssa. Suomi seuraa tässä vanhaa EU:ta – hallituksen tietoyhteiskuntapolitiikkaohjelmassa ei ole laisinkaan kestävä kehityksen näkökulmaa.

Tässä ohjelmassa **sosiaalisesti kestävä** tietoyhteiskunnan teemoja käsitellään työn ja perheen muutosta, sekä osallistumista ja demokratiaa käsittelevissä luvuissa.

Ekologinen kestävyys

Tietokoneen ja 17 tuuman putkinäytön valmistus kuluttaa 240 kiloa fossiilisia polttoaineita, 22 kiloa kemikaaleja ja 1500 kiloa vettä. Keskimäärin 6,3 kg muovista sisältävä tietokone on myrkkysäiliö: katodisädeputkella varustettu näyttö sisältää yleensä 2-4 kg lyijyä, sekä fosforia, bariumia ja kuudenarvoista kromia. Mikrosiruissa ja puolijohdeosissa on kadmiumia, emolevyissä berylliumia, piirilevyjen tulenestoaineissa bromia...

Tietoyhteiskunnassakaan ei pelkkä digitaalisen ympäristön suojele riitä. Kestävä kehitys mahdollistava tieto- ja viestintäteknologia on jo pitkälti olemassa ja ulottuvillamme. Toistaiseksi se ei kuitenkaan ole vähentänyt energian ja raaka-aineiden kulutustamme. Ympäristönsuojelun edistysaskeleet ovat tähän mennessä kadonneet tuotannon kasvuun. Maamme veden- ja ilmanlaatu, teknologian taso sekä ympäristöhallinto saavat kansainvälisessä vertailussa kiitettävän arvosanan, mutta samaan aikaan suomalaisen ekologinen jalanjälki on maailman viidenneksi suurin. Luonnonvarojen kulutus on maassamme huippuluokkaa: luonnon monimuotoisuus on uhattuna ja hiilidioksidipäästöt korkealla. Teollisuusmaissa tarvitaan tuotanto- ja kulutustapojen muutos. Ekologisesti kestävä tietoyhteiskuntakehityksen kannalta ratkaisevaa on ekotehokkuuden lisääminen, sekä kulutustottumusten muuttaminen ympäristöä todella säästäväksi elämäntavaksi. Tämä tie on vasta alussa.

Ekotehokkuutta voidaan lisätä tavaraliikenteen paremmalla järjestelyllä eli logistiikalla, ympäristötekniikalla sekä ympäristöä säästävillä materiaaleilla ja prosessitekniikoilla. Tieto- ja viestintäteknologian mahdollistamia keinoja ovat esimerkiksi paikkatieto ja paikantaminen liikenteen ohjauksessa, suunnittelussa ja täysin uudenlaisten liikkumismuotojen kehittämisessä esimerkiksi joukkoliikenteen ja henkilöautoliikenteen sektorilla. Tämä vaatii suuria uudistuksia ja muutoksia perinteisen joukkoliikenteen ja siihen kuuluvan taksiliikenteen tulevaisuuden hahmottamisessa.

Tieto- ja viestintäteknologian avulla esimerkiksi tietokoneen valmistuksesta voidaan selvittää pienemmällä energian ja raaka-aineiden kulutuksella. Ongelmana on laitteiden käyttöiän lyhyys, parin kolmen vuoden vaihtosykli lisäävät jätevuoria. Muutaman vuoden ikäinen tietokone käy kuitenkin aivan mainiosti esimerkiksi tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan, sähköpostiin tai Internetin käyttöön. Uudella tietokoneen käyttäjällä pitäisi olla mahdollisuus lainata tietokone ja opetella sillä

perusasioita. Ohjelmistolisenssien sulava siirto seuraaville käyttäjälle lisää myös tietokoneiden uusiokäyttöä.

Se, että kuluttaa paremmin, ei poista tarvetta harkita yleisen kulutustason kohtuullistamista. Se että teemme tehokkaammin sen mitä ei pitäisi tehdä ollenkaan, ei ole aihe riemuun. Aineellista kulutusta voidaan korvata. Monia aineellisia tuotteita voidaan muuttaa kokonaan aineettomiksi. Esimerkiksi verkossa julkaistut käyttöohjeet ja manuaalit ovat jo osin korvanneet paperiversiot. Siirtyminen sähköiseen laskutukseen ja sähköisiin asiakirjoihin säästää paperin kulutusta. Monet uusista tuotteista kuten tietokonepelit ja mobiiliviihde ovat perusluonteeltaan aineettomia. Tieto- ja viestintäteknologian mahdollistamat keinot, kuten etättyö ja etäkonferenssi, voivat tehdä tarpeettomaksi työmatkoja tai business-lentoja.

Työn sijainti kotiin nähdessä vaikuttaa myös kulutuskäyttäytymiseen. Kun tekee etättyötä kotona tai lähiympäristössä, lähikauppa on usein luontevampi valinta kuin ajomatkan varrella sijaitseva automarketti. Sama koskee muitakin lähistöltä saatavia palveluita suutarista kampaaja-parturiin. Etättyö on siis omiaan edistämään verkottumista kodin ympäristössä. Palkkaeurot käytetään omalla paikkakunnalla, mikä kasvattaa palvelujen kysyntää paikallisesti. Sellaistenkin palvelujen tuottaminen, johon ei sinänsä sisälly etättyön elementtejä, voi tulla etättyön/lähityön ansiosta kannattavaksi asuinalueella.

'Tuottajan vastuu' -järjestelmässä tuotteen valmistaja ottaa vastaan loppuun käytetyn tuotteen. Tuottajavastuu on kannustanut ekologisesti paremmin suunniteltujen ja vähemmän jätteitä synnyttävien tuotteiden kehittämiseen. Osa valmistajista onkin alkanut vähentää lyijyn ja muiden myrkyllisten aineiden käyttöä tietokoneiden valmistuksessa. Julkisen sektorin tulee asettaa tietotekniikkainvestoinneissa, kuten muissakin hankinnoissaan ympäristöystävällisyys yhdeksi hankintapäätösten kriteeriksi.

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Tietotekniikkainvestoinneissa on pyrittävä taloudellisen kannattavuuden parantamisen lisäksi myös ekologisten haittojen vähentämiseen.
- § Sähköistä viestintää, kuten etäkonferensseja, tulee käyttää liikenteen asemesta kun se on mahdollista.
- § Luodaan tietokoneiden lainausjärjestelmä.
- § Julkisen sektorin hankinnoissa ympäristöystävällisyys on asetettava yhdeksi päätöksenteon kriteeriksi.

Kulttuurinen kestävyys

Globalisaation myötä on tapahtumassa yhtäältä siirtymää maantieteellisistä paikalliskulttuureista verkottuneisiin globaalikulttuureihin, mutta toisaalta myös paikalliskulttuurien vahvistumista. Tämä edellyttää kuitenkin paikallisten kielten säilyttämistä kulttuurikielinä.

Merkittävä kysymys nyt ja tulevaisuudessa on se, miten muutamme käsillämme olevan valtavan informaatiomäärän tiedoksi ja hyvää elämää edistäväksi ja ihmiskuntaa palvelevaksi viisaudeksi.

Kulttuurisesti kestävä kehityksen tavoitteena on ensisijaisesti kulttuurisen moniäänisyyden edistäminen. Terve, elinvoimainen, uusiutumiskykyinen ja kulttuurisesti moniääninen yhteiskunta on myös taloudellisen menestyksen edellytys.

Lisääntynyt informaatio ei välttämättä tarkoita maailmankuvan laajentumista: tietoverkoista voi ottaa myös vain omaa maailmankuvaa syventävää tietoa. Tällöin uhkana on ristiriitojen kärjistyminen, asenteiden jyrkkeneminen, kulttuurin pirstaloituminen ja ajautuminen moniarvoisuudesta rinnakkaisiin monoarvoihin.

Tietoverkkojen avulla kansalaisilla tulisi olla entistä paremmat mahdollisuudet tutustua ja hyödyntää omaa kulttuuriperintöään. Maailmankuvamme ja identiteettimme tärkeä osa on nykyhetken ja

menneisyyden vuoropuhelu. Myös tuleville sukupolville tulee taata pääsy aineistoon, jonka varassa tuo tieto syntyy. Tiedon, kulttuuriperinnön säilyminen on turvattava digitaalisen arkistoinnin standardien jatkuvasti muuttuessa.

Kansallisen kulttuuriperinnön digitointi on kuitenkin aivan alkutekijöissään. Digitoinnin hitauden syyt ovat poliittisia, taloudellisia ja kulttuurisia. Kysymystä on tarkasteltu lähinnä tekniikan näkökulmasta, eikä sen tarpeellisuudesta ole syntynyt suurta kansallista ja ideologista kysymystä. Jos haluamme ylläpitää suomenkielistä tiedettä ja kulttuuria meidän on myös huolehdittava kansallisen kulttuuriperintömme digitoimisesta sillä jokainen sukupolvi luo uudestaan oman tulkintansa menneestä ja paikastaan maailmassa. Tämä tulkinta pohjautuu kansalliseen perintöön, emme voi tässä tukeutua englanninkieliseen perintöön.

<http://agricola.utu.fi/tietosanomat/numero2-04/digitointi.html>

Vihreän liiton tavoitteet:

- § Digitoitu kansallinen kulttuuriperintö tulee saattaa kaikkien kansalaisten ulottuville.
- § Suomen kieli tulee säilyttää kulttuurikielenä myös globaalissa tietoyhteiskunnassa.

Sanasto

Avoin ohjelma: Avoimuudella kuvataan ohjelmiston ja sen lähdekoodin saatavuutta: sekä ohjelmiston että sen lähdekoodin on oltava kopiointikustannuksilla kenen tahansa saatavissa, muutettavissa ja edelleen levitettävissä.

Biometrinen tunniste: Jokin mitattavissa oleva henkilökohtainen ominaisuus (sormenjälki, dna, ääni, kasvojen mittasuhteet), jonka avulla henkilö voidaan tunnistaa. Tunniste voidaan tallentaa sähköisesti esimerkiksi passiin sijoitettavaan muistipiiriin.

Etätyö: osittain tai lähes kokonaan muualla kuin työnantajan tiloissa, esimerkiksi työntekijän kotona tai kodin lähellä sijaitsevassa "etätoimistossa" tehtävä työ.

Identiteettivarkaus: Toisen henkilön henkilötietojen kuten sosiaaliturvatunnuksen tai osoitetietojen hankkiminen täksi henkilöksi tekeytymistä varten. Näiden tietojen avulla identiteettivaras voi esimerkiksi harjoittaa rikollista toimintaa toisen henkilön nimissä tai hankkia itselleen esimerkiksi tuotteita tai palveluita uhrin kustannuksella.

Jäljitettävyyks: Kuka, mitä ja miksi esimerkiksi tietokannassa sijaitseville tiedoille on tehnyt.

Läpinäkyvyys: Organisaation ja/tai tietojärjestelmän toimintaperiaatteet ovat avoimesti kaikkien tiedossa ja arvioitavissa.

Laajakaista: Laajakaistayhteyden määritelmät ovat tähän asti olleet teknisiä: 512 kb/s, 2 Mb/s. Pelkkä liittymän tiedonsiirtonopeus ei kuitenkaan ole riittävä mittari. Yhteyden käyttäjän näkökulmasta on tärkeintä, että tiedonsiirtonopeus riittää saatavilla olevien peruspalveluiden käyttöön.

Mobiili työ: Langattomien viestintäteknologioiden tukemaa, täysin tai ajoittain paikasta riippumatonta työtä. Työntekijällä ei ole välttämättä lainkaan kiinteää, paikkaan sidottua työpistettä.

Mobiiliviihde: Kännykän tm. mobiiliin laitteen (esim. Game Boy Advance) avulla välitetty viihde.

Muistiväline: Väline, johon voidaan tallentaa tietoa, esimerkiksi CD-ROM-aiho, USB-muisti tai vaihdettava kiintolevy.

Ohjelmistopatentti: Jonkin perustavaa laatua olevan tietokoneohjelman tai – algoritmin tai matemaattisen teoreeman, esimerkiksi uuden lajittelualgoritmin patentointi. Yhdysvalloissa ohjelmistopatentteja myönnetään, mutta toistaiseksi Euroopan patenttisopimus ja patenttilaki kieltävät tämän. Euroopan patenttitoimisto EPO ja Suomen Patenti- ja rekisterihallitus ovat kuitenkin myöntäneet patenteja tietokoneohjelmien tai matemaattisten teoreemien käytännön sovelluksille. Näitä patenteja **kutsutaan ohjelmistotuotepatenteiksi**. Eli vaikka esimerkiksi uutta lajittelualgoritmia ei voi patentoida ohjelmistona, sen käyttö henkilötietojen lajitteluun on patentoitavissa ohjelmistotuotteena.

Paikkatieto: Tieto laitteen eli sen käyttäjän sijainnista.

RFID: Lyhenne sanoista Radio Frequency Identification. Teknologia, joka mahdollistaa tietoa sisältävän muistisirun sijoittamisen kohteeseen ja tämän sirun sisällön lukemisen ja muuttamisen ilman suoraa kontaktia sirun ja lukulaitteen välillä. Siru voidaan sijoittaa esimerkiksi passiin tai ihmiseen, ja lukuäisyys (kun sirulla ei ole omaa virtalähdettä) vaihtelee taajuudesta riippuen senteistä metreihin.

Sosiotekninen: Sosiaalisesta ja teknisestä järjestelmästä muodostuva kokonaisuus.

Teletunnistetieto: Viestin välittämiseksi tarvittavat tiedot, esimerkiksi tieto viestin tai puhelimen lähettäjältä ja vastaanottajasta ja lähetyksajasta. Teletunnistetietoja kutsutaan myös **liikennetiedoiksi**.

Tiedon hallinta: Tiedon luominen ja keruu, hallinnointi ja varastointi, levittäminen ja/tai jakelun rajaaminen, hyödyntäminen ja tuotteistaminen sekä hävittäminen.

Tietosuoja: Tietojen suojaaminen väärinkäytöltä sekä niiden paikkansapitävyyden takaaminen.

Tietoturva: Tietojärjestelmien suojaaminen onnettomuuksilta, toimintahäiriöiltä ja väärinkäytöltä