

VARSINAIS-SUOMI HYVIN TOIMIVAKSI KESTÄVÄN KEHITYKSEN TIETOYHTEISKUNNAKSI EUROOPASSA 2005

Varsinais-Suomen tietoyhteiskuntastrategia 2002-2005



**VARSINAIS-SUOMEN
LIITTO 2002**



Turku Science Park
ICT Turku Oy

TUTU-JULKAISU 1/2003

**Varsinais-Suomi hyvin toimivaksi kestävä kehityksen
tietoyhteiskunnaksi Euroopassa 2005.**

Varsinais-Suomen tietoyhteiskuntastrategia 2002-2005

Ene Härkönen

Projektipäällikkö, FL

© Ene Härkönen & Tulevaisuuden tutkimuskeskus & Varsinais-Suomen liitto &
Turku Science Park

ISBN 951-564-090-3

UDK 338.22 (480*2)
681.3::308
330.34



TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS

Turun kauppakorkeakoulu

Rehtorinpellonkatu 3

20500 Turku

Puhelin (02) 481 4530

Fax (02) 481 4630

Sähköposti etunimi.sukunimi@tukkk.fi

Internet <http://www.tukkk.fi/tutu>

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	5
Onko jokin muuttunut?	5
Tietoyhteiskunnassa kilpaillaan osaamisella ja osaamisesta	5
Tarve verkottua strategisen kehittämisen lähtökohdaksi	5
Globaalista tietoyhteiskunnasta kotikuntaamme	6
Kehittämistoiminnalla tietoyhteiskunnaksi	6
Tietoyhteiskuntastrategian ”toinen kierros”	6
Jokin on muuttunut	7
2. STRATEGIATYÖN TAVOITTEET	8
3. TIETOYHTEISKUNTA JA SUOMI	9
4. TIETOYHTEISKUNNAN MEGATRENDIT JA KESTÄVÄ KEHITYS	12
5. ENSIMMÄISEN STRATEGIAN TOTEUTUMINEN	16
Tavoite 1: Varsinais-Suomi on erinomainen asuinpaikka	16
Tavoite 2: Varsinais-Suomi on paras paikka tietojenkäsittelyalan yritysten kehittämisorganisaatioille	16
Tavoite 3: Huippuosaamisen turvaaminen ja ylläpitäminen	17
Tavoite 4: Hyvä kasvualusta pk-yritystoiminnalle	18
Tavoite 5: Kehittyneet kansalaispalvelut	18
Tavoite 6: Sulautettu hallinto ja demokratian lisääminen	19
Tavoite 7: Verkostot tiivistyvät	20
Tavoite 8: Päätöksenteko Varsinais-Suomen eduksi	21
Tavoite 9: Itsenäinen kehitys	21
Tavoite 10: Poikkitieteellinen tietoyhteiskuntaa kehittävä yhteistyö	21
Yhteenveto	22
6. VARSINAIS-SUOMI TOIMINTAYMPÄRISTÖNÄ	24
Väestö, koulutus ja työllisyys	25
Elinkeinorakenne	26
Maakuntaprofiili	27
7. SEUTUKUNTIEN KEHITTÄMISOHJELMAT	29
8. TOIMENPIDEOHJELMA	32
Varsinais-Suomen tietoyhteiskuntavisio: Varsinais-Suomi hyvin toimivaksi kestävän kehityksen tietoyhteiskunnaksi Euroopassa 2005	32
Tavoitteet ja suositukset	32
Keihäänkärjellä kilpailukykyiseksi	32
Verkostoitumalla yrittäjyyden ykköseksi	34

Teledemokratialla kansalaisyhteiskunnaksi	35
Viestintäsivistyksellä huippuosajaksi	37
Kestävällä kehityksellä hyvinvointiin	37
LÄHTEET	39
INTERNET-LÄHTEET	43
VIITTEET	44

1. JOHDANTO

Onko jokin muuttunut?

Tämä tietoyhteiskuntastrategia on jatkoa vuonna 1997 tehdylle strategialle¹. Onko jokin muuttunut? Ovatko tavoitteet toteutuneet? Mitä uusia tarpeita tai painotuksia tulisi nyt ottaa huomioon?

Euroopan ensimmäiset alueelliset tietoyhteiskuntastrategiat painottivat teknologian saatavuuden, sen hyväksikäytön ja soveltamisen kehittämistä. Ne olivat pääsääntöisesti tieto- ja viestintästrategioita missä keskeinen näkökohta oli ihmisten ja yritysten välisten yhteyksien ja muun kanssakäymisen hoitaminen entistä helpommin ja halvemmin tietotekniikan avulla. 1990-loppupuolella voimistui Euroopassa kuitenkin käsitys, että tehokkaampi kommunikointi muuttaa vähitellen koko yhteiskunnan syvällisesti ja perinpohjaisesti.

Tietoyhteiskunnassa kilpaillaan osaamisella ja osaamisesta

Tietoyhteiskunnasta on kehittymässä tiedon ja taidon yhteiskunta. Työntekijöitä ja kansalaisia, joiden pitää osata enemmän voidakseen kilpailla osaamisellaan työpaikoista tai asiakkaista. Osaaminen ja kyky tuottaa uutta vielä kilpailukykyisempää osaamista ovat uuden ajan strategisia kilpailutekijöitä. Tässä kisassa Suomi on pärjännyt hyvin. Suomalaiset ovat nopeasti oppineet soveltamaan uutta tekniikkaa ja olemme maailman kärkimaita tällä alalla.

Siirtyminen nopean viestinnän ja osaamisen yhteiskuntaan ei kuitenkaan ole ollut kivutonta. Kaikki elinkeinoalat eivät ole päässeet parantamaan kilpailukykyään. ICT-ala on kehittynyt nopeasti mutta perinteisemmät alat ovat usein jääneet jälkeen. Tietoyhteiskunnan edellyttämä osaaminen uhkaa myös jakaa kuntalaisia menestyviin ja syrjäytyviin, mikä on tuonut uusia haasteita ja painotuksia myös aluekehittämiseen.

Tarve verkottua strategisen kehittämisen lähtökohdaksi

Pelkkä nopea tietoliikenneyhteys ei riitä teledemokratian aikaansaamiseksi eikä uusien asiakkaiden tai uusien alihankkijoiden hankkimiseksi. Liiketoiminta on viime kädessä aina ihmisten välistä kanssakäymistä. Tekniikka lyhentää tiedon siirtämiseen kuluva aikaa ja alentaa kustannuksia, mutta se ei korvaa henkilökohtaisia kontakteja. Elinkeinojen lisääntyvä riippuvaisuus kansainvälisestä taloudesta edellyttää, että osaamme rakentaa kansainvälisiä yhteistyöverkostoja pystyäksemme tulevaisuudessakin ylläpitämään korkeata elintasoamme. Tietotekniikka on tähän tehtävään tehokas työkalu. Verkottuminen onkin uuden ajan keskeinen strategia jossa tietotekniikka auttaa. Kansainväliset verkostot ovat strateginen resurssi liiketoiminnassa, tuotekehityksessä, koulutuksessa, kulttuurituotannossa ja monella muulla alalla. Verkostoista on kehittynyt keskeinen näkökohta myös aluekehitysyhteistyössä.

Globaalista tietoyhteiskunnasta kotikuntamme

Tietoyhteiskunta on nopeiden muutosten yhteiskunta. Se tarjoaa monelle ennen kokemattomia mahdollisuuksia, mutta se uhkaa myös syrjäyttää niitä kansalaisia, joille ei ole tarjoutunut samoja mahdollisuuksia oppia ja toimia. Maakunnan kehitys on tasapainoinen ja kestävä vain, jos kaikki kuntalaiset voivat hyötyä mahdollisuuksista ja vaikuttaa niiden parantamiseen. Se, että globaalista tietoyhteiskunnasta tulisi kaikkien kuntalaisten kotikunta edellyttää, että kaikilla on vähintään digitaalisen ajan vaatima perusosaaminen sekä halpa ja helppo pääsy tietoverkkoihin. Ilman näitä ei voi täysipainoisesti oppia, ei voi tehdä työtä, ei voi käyttää julkisia palveluita eikä voi vaikuttaa maakunnan tulevaisuuteen. Se, että globaalista tietomaakunnasta tulisi meidän kaikkien oma kotoisa kotikunta, vaatii vielä paljon työtä sekä alueellisen identiteetin korostamiseksi että alueen sisäisen verkottumisen kehittämiseksi. Siihen tietoyhteiskunta tarjoaa runsaasti välineitä.

Kehittämistoiminnalla tietoyhteiskunnaksi

Tietoyhteiskunta on tehnyt kilpailusta entistä kansainvälisempää. Samalla se mahdollistaa uusimman osaamisen jakamisen verkostojen kautta, edullisemman tuotannon uusien alihankintaverkostojen avulla, pääsyn uusille markkinoille, jne. Nämä kilpailutekijät ovat jo käynnistäneet uuden rakennemuutoksen. Maakuntaliiton tehtävänä on omilla kehittämistoimillaan tukea tätä muutosprosessia ja auttaa maakunnan toimijoita pääsemään mukaan verkostoyhteistyöhön ja hyötymään kansainvälistymisestä.

Strategisen suunnittelun merkitys alueellisessa kehittämisessä kasvoi kun Suomen aluepoliittinen järjestelmä muutettiin vastaamaan EU:n ohjelmallista aluepolitiikkaa. Myös Varsinais-Suomessa on laadittu useita aluepoliittisia strategioita. Ajankohtaisimmat alueelliset ohjelmat ovat Varsinais-Suomen maakuntaohjelma vuosille 2001-2004, Varsinais-Suomen tavoite 2 –ohjelma 2000-2006, Varsinais-Suomen maaseudun kehittämisohjelma VALMA 2000-2006, Lounais-Suomen informaatioteknologian kehitysohjelma 2000-2005, Varsinais-Suomen teknologiastrategia ja Osaava Varsinais-Suomi 2001-2006.

Varsinais-Suomen maakuntaohjelman mukaan tietoyhteiskunnan mahdollisuudet on osattava hyödyntää ja uhat kyettävä torjumaan mahdollisemman hyvin. Tämä pätee myös aluetasolla. Alueita kehitettäessä tietoyhteiskuntastrategia on välttämätön, jotta pysymme mukana yleismaailmallisessa kehityksessä ja sen kärkipäässä. Tähän liittyy uusien työpaikkojen luominen, elämänlaadun kohottaminen sekä rakenteellisten kehittämistarpeiden ja kestävä kehityksen uusien haasteiden osoittaminen (telemaattiset sovellutukset).² Edelliseen strategiaan nähden tässä raportissa uutena näkökulmana on mukana kestävä kehityksen tietoyhteiskunta-ajattelu.

Tietoyhteiskuntastrategian ”toinen kierros”

Varsinais-Suomen tietoyhteiskuntastrategian ”toinen kierros” on valmisteltu maakunnan liiton toimeksiannon pohjalta. Valmistelutyö on suoritettu Turun Teknologiakeskus Oy:n toimesta siten että projektipäällikkönä on toiminut Sirpa Simola (ICT Turku Oy) ja tutkijana FL Ene Härkönen (Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus). Asiantuntijana on toiminut johtoryhmä, johon kuuluvat: Lasse Lehtonen (johtoryhmän pj, Naantalin kaupunki),

Thorbjörn Andersson (Turun kaupunki), Ulf Forsman (Digia Oy), Olli Hietanen (Tulevaisuuden tutkimuskeskus), Teemu Hovi (Sonera Oyj), Juha Kaskinen (Tulevaisuuden tutkimuskeskus), Heikki Lahtinen (Nokia Mobile Phones) ja Matti Laiho (TS-Yhtymä Oy). Johtoryhmä kokoontui lokakuun 2001 ja helmikuun 2002 välillä yhteensä 5 kertaa. Johtoryhmän ulkopuolisena asiantuntijana toimi Jan-Henrik Johansson (Uudenmaan liitto) ja Olli Mertanen (Turun AMK). Teknisesti on hyödynnetty hyväksi koettua internetin kautta käytyä verkkokeskustelua ABONIS-tietoyhteiskuntahankkeen keskustelufoorumilla.

Jokin on muuttunut

Kansainvälistymisen seurauksena on aluekehittämisen näkökulma laajentunut. Uutta on se, että kansainvälistyminen on nostanut osaamisen ja verkottumisen avainasemaan aluekehittämisessä. Tieto ja taito ovat avaimet maakunnan kestäväälle kehitykselle kansainvälistyvässä maailmassa. Tavoitteena on kehittää tietoyhteiskunnastamme väline kestävän kehityksen toteuttamiseksi kansainvälistyvässä Varsinais-Suomessa.

Turussa, elokuu 2002

2. STRATEGIATYÖN TAVOITTEET

Erilaisten rajojen merkityksen heikentyessä taloudelliseen kehitykseen vaikuttaa aiempaa enemmän globaali kilpailu. Samalla myös paikallisista ratkaisuista ja aloitteellisuudesta on tullut tärkeä kilpailutekijä ja paikallisen osaamisen sekä innovaatiokyvyn merkitys on korostunut. Kilpailun kiristyessä myös alueet joutuvat entistä tarkemmin analysoimaan kilpailukykyään yritysten sijaintipaikan ja asukkaiden elinympäristön näkökulmasta. Alueiden tulisi tunnistaa aiempaa selkeämmin millaisessa kilpailuissa ne ovat mukana ja millaisten tekijöiden varaan kilpailukyky on mahdollista rakentaa, jotta ko. kilpailuissa olisi mahdollista menestyä.³

Luovien ja ainutlaatuisten strategioiden löytäminen strategisen suunnittelun keinoin on osoittautunut vaikeaksi. Tutkijat varoittavat strategiatyön ”mustasta aukosta” eli toiminnan irtoamisesta visioista ja strategioista.⁴ Visio ja strategiset tavoitteet jäävät leijumaan eivätkä ohjaa keinojen valintaa. Käytännössä suunnittelussa luodut visiot eivät yleisyytensä vuoksi läheskään aina ohjaa toimintaa toivotulla tavalla. Strategian ”mustaa aukkoa” kuvaa myös se että usean organisaation yhteistyötä edellyttävät isot hankkeet pirstoutuvat useiksi pieniksi projekteiksi vailla varsinaista yhteyttä toisiinsa ja/tai alueellisiin strategioihin. ”Mustan aukon” lisäksi tutkijat varoittavat myös siitä, että kiinnittämällä päähuomio ulkoisiin tekijöihin (toimintaympäristöön) saatetaan päätyä laatimaan strategioita, joiden toteuttamiseen toimijoiden osaaminen ja kyvyt eivät riitä ilman niiden tietoista kehittämistä.⁵

Kaikilla alueilla on resursseja, mutta läheskään kaikki eivät kykene hyödyntämään niitä tehokkaasti. Resurssit yleisellä tasolla ovat fyysiset resurssit, yritykset, inhimilliset resurssit, asuin- ja elinympäristöön liittyvät resurssit, institutionaaliset resurssit ja suhderesurssit (esim. hyvät verkostot & yhteistyösuhteet).⁶ Resurssit tuovat itsessään vain vähän lisäarvoa, mutta kilpailuedun syntyminen edellyttää yleensä kykyä käyttää hyväksi resursseja. Toisaalta, mitä enemmän ihmisiä on toiminnassa mukana ja mitä moninaisempi on taitojen ja taustojen kirjo, sitä vaikeampi tavoitteeseen on päästä.⁷

Tätä strategiaraporttia laatiessa em. varoitukset ja suositukset on pyritty ottamaan huomioon. Strategiaraportissa analysoidaan Varsinais-Suomen kilpailukykyä ja jäsennetään kärkealoja. Strategian tavoitteena on tunnistaa ne resurssit, joiden varaan kehittämistyö Varsinais-Suomessa voidaan rakentaa. Tämän strategiaraportin tarkoituksena ei ole löytää vastausta kaikkiin kysymyksiin, vaan pikemminkin herättää keskustelua ja uusia kysymyksiä.

3. TIETOYHTEISKUNTA JA SUOMI

Tietoyhteiskunta käsitteenä ei ole mikään selkeästi määritelty kokonaisuus. 1980-luvun alussa puhuttiin lähinnä informaatioyhteiskunnasta (*Information Society*). Tultaessa 1990-luvulle, informaatioyhteiskunta alkoi vakiintua suomennuksena tietoyhteiskunta.⁸ Merkittävä tietoyhteiskuntateoreetikko Manuel Castells käyttää mieluiten käsitettä verkostoyhteiskunta (*Network Society*).⁹ Myös käsitteitä osaamisyhteiskunta, tietotekniikkayhteiskunta, kohtaamisyhteiskunta, tiedon ja vallan yhteiskunta, vuorovaikutusyhteiskunta ja muita vastaavia ilmaisuja on käytetty eri yhteyksissä, kun on haluttu painottaa joitakin tiettyjä tietoyhteiskuntakehityksen piirteitä. Sotarauta ja Rifkin ovat kirjoittaneet jopa ”tarinayhteiskunnasta”.¹⁰ Tietoyhteiskunta on siis enemmän kuin vain joukko yksittäisiä teknologiasovellutuksia, jotka muuttavat tapaamme suoriutua arkipäivän asioista ja tehtävistä.¹¹

Tässä raportissa informaatioyhteiskunta ja tietoyhteiskunta eivät tarkoita samaa asiaa. Informaatioyhteiskunta nähdään lähinnä murrosvaiheena kahden vakaamman kehityskauden (i.e. teollisuusyhteiskunta & tietoyhteiskunta) välillä (taulukko 1). Suomi muuttui hyvin lyhyessä ajassa maatalousyhteiskunnasta teolliseksi yhteiskunnaksi. Nyt on käsillä muutos teollisuusyhteiskunnasta tietoyhteiskunnaksi. Ymmärtääksemme tietoyhteiskuntaa, meidän on sijoitettava se yhteiskunnan vaiheittaiseen muutosprosessiin.

TAULUKKO 1. Yhteiskunnan kehitysvaiheiden eroavuudet (Hautamäki 1996 mukaillen).

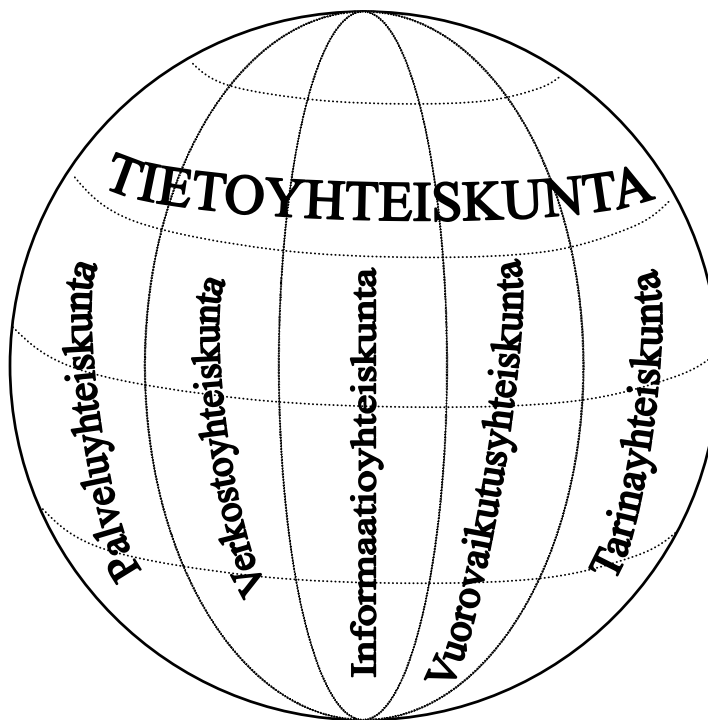
	MAATALOUS-YHTEISKUNTA	TEOLLISUUS-YHTEISKUNTA	INFORMAATIOYHTEISKUNTA	TIETOYHTEISKUNTA
Esikuva	Luonto	Kone		Aivot
Keskeiset tuotannontekijät	Maa	Työ ja pääoma		Tieto ja osaaminen
Keskeinen toimija	Maanviljelijä	Palkkatyöläinen (maanviljely jatkuu supistuvana)		Yrittäjä tai yrittäjän tapaan palkkatyötä tekevä (perinteinen palkkatyö jatkuu rinnalla)
Ominaisuudet	Omavaraisuus, luovuus, luonnonmukaisuus, itseohjautuvuus	Solidaarisuus, standardisaatio, suunnitelmallisuus, keskitetty ohjaus		Omatoimisuus, innovatiivisuus, kestävä kasvu, itseohjautuvuus

Taulukon mukaan tietoyhteiskunnassa toistuvat monet maatalousyhteiskunnan piirteet, kuten luovuus, omatoimisuus ja yrittäjäisyys. Tietoyhteiskunnan perusmetafora on aivot eli ihmisen kyky luoda arvoja ja merkityksiä, hankkia ja käsitellä tietoa maailmasta ja suuntautua tulevaisuuteen. Tiedosta ja osaamisesta muodostuu tietoyhteiskunnassa keskeinen tuotannontekijä. Osaamisen ydin on oppimiskyky eli kyky omaksua jatkuvasti uusia asioita.

Tietoyhteiskunnassa investoinnit kohdistuvat ennen kaikkea inhimilliseen pääomaan.¹²

Murrosajattelun mukaan emme ole vielä jälkiteollisessa yhteiskunnassa emmekä tietoyhteiskunnassa. Teollisuus ei ole menettänyt dominoivaa asemaansa. Emme myöskään ole tietoyhteiskunnassa, jossa tietopalvelut voisivat ottaa tavaratuotannon paikan aineellisen vaurauden lähteenä. Murrosajattelun mukaan teollisten yhteiskuntien talous on muutostilassa, jossa työntuottavuus ja panosten käytön tehokkuus tavaratuotannossa (alkutuotanto ja jalostus) paranee voimakkaasti palveluvaltaistumisen, uusien tietojen, paremman osaamisen ja ihmissuhdetaitojen hallinnan vuoksi. Aineellinen tuotanto on vasta siirtymässä ekstensiivisen kasvun vaiheesta intensiivisen kasvun vaiheeseen. Murrosajoilla ei ole tarkkarajaisia alkamis- tai päättymisajankohtia ja ne ajoittuvat eri maissa eri tavoilla.¹³ Eli ei ole mitään ajankohtaa tai kynnystä, jonka jälkeen teollisuusyhteiskunta lakkaa olemasta ja tietoyhteiskunta alkaa.

Tässä raportissa tietoyhteiskunta on siis kokonaisuus, joka koostuu useammasta pienemmästä ”yhteiskunnasta”. Meillä on mm. informaatio-, palvelu- sekä verkostoyhteiskunta, jotka elävät elämäänsä rinnakkain ja ovat samalla osa tietoyhteiskuntaa (kuva 1).



KUVA 1. Tietoyhteiskunnan hahmottaminen.

Informaatioyhteiskunnassa käsitellään ja siirrellään tehokkaasti informaatiota uuden teknologia avulla.¹⁴ Informaatioyhteiskunnassa hallitaan moderni informaatioteknologia ja yhteiskunnan avainsanaksi nousee teknologia. Suurin haaste on teknologian hyödyntäminen erilaisissa yhteyksissä. *Palveluyhteiskunnassa* painopisteenä ovat palvelut ja niiden tarjonta/kysyntä. *Verkostoyhteiskunnassa* ajan ja paikan rajat menettävät merkitystään. Siirrymme globaalin kommunikaation aikakauteen, jolloin kuka tahansa voi olla yhteydessä

keneen tahansa riippumatta maantieteestä ja aikaerosta.¹⁵ Castellsin mukaan verkostoyhteiskunnassa hallitsevat toiminnot ja prosessit organisoituvat entistä selvemmin verkostoissa ja verkostoissa mukana olo ja verkostojen dynamiikka ovat kriittisiä vallan lähteitä.¹⁶ Vuorovaikutusyhteiskunnassa pyritään tuomaan esille erityinen tapa jolla uusi tieto muodostuu taidoksi ja tulee hyödynnetyksi sekä tarpeet, jotka tulevat olemaan ensisijaisia tavaratarpeiden jälkeen. Mannermaa on täsmentänyt termin tietointensiiviseksi vuorovaikutusyhteiskunnaksi.¹⁷ *Tarinayhteiskunnassa* kommunikaatio, vuorovaikutus, kertomukset, tarinat, visiot yms. nousevat keskeisiksi yhteiskunnan kehitystä ohjaaviksi voimiksi. Yhteiskunnalliset metakertomukset ovat avoimia eri kertojien hyödynnettäviksi ja hyvälle tarinoille ja kertojille riittää kuuntelijoita.¹⁸ Tarinankerronnan välineitä ovat mm. lobbaaminen, markkinointi, imago ja brändit. Imagon ja brändien kautta ei enää myydä tavaroita vaan elämäntapaa.¹⁹

Kaikki edellä mainitut yhteiskunnat yhdessä muodostavat tietoyhteiskunnan. Toisilla yhteiskunnilla on tietoyhteiskunnassa suurempi rooli kuin toisilla. Esimerkiksi informaatioyhteiskunta on välttämätön ehto tietoyhteiskunnan toteutumiselle, sillä yksi tietoyhteiskunnan toteutumisen kriteeristä on se, että kansalaisilla on riittävät valmiudet informaatioteknologisen välineistön hyödyntämiseen.²⁰

Tiedosta on siis tullut keskeinen tuotannontekijä, se on noussut taloudellisten ja sosiaalisten aktiviteettien avaintekijäksi. Niiniluodon mukaan puhe tietoyhteiskunnasta on kuitenkin utopiaa ja ideologiaa. Pelkkä viestinnän kanavien ja verkkojen rakentaminen ei takaa, että niissä virtaa sisällä aitoa tietoa.²¹

Suomi on matkalla tietoyhteiskuntaan. Suomalaisen tietoyhteiskunnan kehittämisen päämääränä on:²²

- lisätä hyvinvointia sekä tarjota työtä ja toimeentuloa
- tarjota tasapuolisia mahdollisuuksia tiedon hankinnassa ja hallinnassa sekä osaamisen kehittämisessä
- parantaa yrittämisen edellytyksiä, toiminnan kilpailukykyä ja työelämän laatua
- lisätä kaikkien ihmisten vuorovaikutuksen ja yhteistoiminnan mahdollisuuksia
- vahvistaa demokratiaa ja kansalaisten yhteiskunnallisen vaikuttamisen mahdollisuuksia
- parantaa turvallisuutta ja yksilön tietosuojaa sekä asemaa kuluttajana
- kehittää palveluja ja kulttuuritarjontaa sekä lisätä kansainvälistä vuorovaikutusta
- lisätä innovatiivisten yritysten kiinnostusta sijoittua Suomeen
- vähentää alueellista eriarvoisuutta
- tukea kestävästä kehityksestä tavoitteita

4. TIETOYHTEISKUNNAN MEGATRENDIT JA KESTÄVÄ KEHITYS

Globalisaatio, teknologinen kehitys, verkostoituminen, väestön ikääntyminen, kulttuurinen syrjäytyminen sekä kestävä kehitys ovat muutamia parhaillaan vallitsevia megatrendejä. Megatrendeillä eli kehityksen suurilla aalloilla tarkoitetaan yleensä sellaista ilmiötä, jolla on toteutuneen kehityksen perusteella tunnistettava suunta ja jonka uskotaan jatkuvan samansuuntaisesti myös tulevaisuudessa. Megatrendi itsessään on yleensä laaja ilmiökokonaisuus, jonka sisällä voi tunnistaa useita osailmiöitä (globalisaation osailmiöitä ovat mm. markkinoiden ja kilpailustrategioiden globalisoituminen, elämäntyylien ja kulutustapojen globalisoituminen). Megatrendit ovat lähes aina ”annettuja” toimintaympäristötekijöitä, joihin ei juurikaan voida vaikuttaa. Sen sijaan, niitä voidaan pyrkiä tunnistamaan ja samalla voidaan oma toiminta sopeuttaa sellaiseksi, että se ottaa nämä suuret kehitysilmiöt mahdollisemman hyvin huomioon. Megatrendejä siis kannattaa tunnistaa ja tarkkailla. Ne muodostavat ikään kuin viitekehysten, jonka puitteissa erilaisia kehitysilmiöitä on mielekästä tarkastella.²³

Tulevaisuudentutkimuksessa on kiistelty paljon siitä, onko nykyisinä epävarmoina aikoina ylipäänsä aihetta puhua trendeistä, varsinkaan megatrendeistä. Onko esimerkiksi tietoyhteiskunnan kehitys megatrendi, asteittaista ja johdonmukaista edistystä vai jotain muuta?²⁴ Tähän kysymykseen ei löydy suoraa vastausta. Samaa mieltä ollaan kuitenkin siitä että megatrendit ovat tärkeä osa yhteiskunnallisia muutoksia. Alla käsitellään muutamia megatrendejä jotka liittyvät suoraan tietoyhteiskuntakehitykseen.

Globalisaatio eli maailmanlaajuinen yhdentyminen tarkoittaa ennen kaikkea yritysten ja kansantalouksien kilpailun muuttumista aidosti maailmanlaajuisiksi. Globalisaatio merkitsee kansainvälisen talouden ja yhteisön osien liittymistä toisiinsa niin läheisesti, että ne muodostavat yhteiskuntien kehitykseen vaikuttavan maailmanlaajuisen rakennekokonaisuuden.²⁵ Globalisaatiota kuvaa hyvin monikansallisten yritysten kasvava merkitys maailmantaloudessa. Tietoyhteiskunnan kehityksen kannalta on merkittävää, että nimenomaan tieto- ja kommunikaatioteknologian yritykset ovat enimmäkseen Yhdysvalloista ja Japanista lähtöisin olevia monikansallisia yrityksiä, kuten IBM, Microsoft ja Sony. Ne määrittävät alan teollisuusstandardit, joihin eurooppalaisten yritysten on sopeuduttava.²⁶ Varsinais-Suomessa globalisaation eturintamaa edustaa parhaiten Nokia.

Teknologia tarjoaa yhä enemmän välineitä joita hyödynnetään yhä kiivaammin mm. palvelujen kehittämisessä vaikka sisältötuotanto ei olekaan toistaiseksi kehittynyt samaa vauhtia muun teknologian kanssa.²⁷ Palvelujen kehittämiseen vaikuttaa voimakkaasti telematiikka, jossa yhdistyvät puhelin-, tieto- ja teletekniikka uudeksi integroiduksi järjestelmäksi. Tämä puolestaan sallii kehittää tehokkaita välineitä markkinoinnin, kommunikaation ja viihdeteollisuuden tarpeisiin sekä mahdollistaa verkostotalouden nopean kehittymisen.²⁸ Maailmanlaajuisesti suuntauksena näyttää olevan myös informaatioteknologian sosiaalisten käyttöjen merkityksen kasvu. Bisneskäytön rinnalla internetin ja muun informaatioteknologian kehitystä ajavat yhä enemmän niiden sosiaaliset käytöt.²⁹ On siis hyvin todennäköistä, että sisältötuotannon osuus taloudessa kasvaa voimakkaasti lähivuosina.

Varsinais-Suomen alueelta löytyy korkeatasoista osaamista. Varsinais-Suomi saattaisi menestyä mm. kulttuuritarjonnassa, etäkoulutuksessa (e-oppiminen), virtuaalimatkailussa ja terveyspalveluissa.³⁰ Tämän lisäksi myös paikkatietojärjestelmien kehitys ja käyttöönotto on Varsinais-suomessa erinomaisessa vaiheessa. Esimerkiksi Turun kaupungin mittaus- ja tonttiosasto toimii muiden palveluiden ohessa myös karttalaitoksena ylläpitäen mm. kantakarttaa (1:500-1:2000) ja Turun seudun karttapalvelua. Valmiiden, jatkuvassa ylläpidossa olevien kartastojen lisäksi tehdään tilauksesta erilaisia teemakarttoja.³¹

Tietoturva ei ole ainoastaan tietoverkon tietoturva ja tiedon suoja, vaan myös esimerkiksi tiedon saatavuuden takaaminen kaikille sekä yksilön henkilöä koskevien tietojen väärinkäytön estäminen. Esimerkiksi, eurooppalainen Tietoyhteiskunta kaikille (eEurope) ohjelma käynnistettiin joulukuussa 1999 ja sen tavoitteena lisätä tietoverkkojen käyttöä Euroopassa. Toimintasuunnitelmissa eEurope toimet on ryhmitelty kolmen keskeisen tavoitteen ympärille: halvemmat ja nopeammat internet-yhteydet ja internetin tietoturva; investoinnit ihmisiin ja taitoihin; internetin käytön lisääminen.³² EU:n on laadittava jo toisen vaiheen ohjelma, eEurope 2005, sillä teknologiavetoinen ja sääntelykeskeinen vaihe on nyt ohi.³³

Vaikka verkostot ovat modernin tietoyhteiskunnan perusrakenteita, niin verkostot eivät kuitenkaan ole mikään uusi, erityisesti tietoyhteiskuntaan liittyvä keksintö. Verkostoja on ollut niin kauan kuin ihmisten välillä on ollut suhteita. Tietoyhteiskunta ei siis ole synnyttänyt verkostoja mutta se on korostanut niiden merkitystä ja nostanut niiden toiminnallista ja taloudellista arvoa. Myös verkostoitumisen tapa, nopeus ja volyymi ovat muuttuneet teknologian kehityksen myötä. Verkostoista on tullut sosiaalista pääomaa: tärkeä voimavara, menestystekijä ja innovaation lähde taloudellisessa ja sosiaalisessa toiminnassa.³⁴

Vaikka mitä tahansa suhdetta kahden tai useamman toimijan välillä voidaan tarkastella verkostona, niin mikä tahansa verkosto ei kuitenkaan ole tärkeitä sosiaalista pääomaa. Päinvastoin vääränlaiset ja huonosti toimivat verkostot voivat olla osallistujille pikemminkin rasite kuin siunaus. Verkostoissa piilevä sosiaalinen pääoma on osattava hyödyntää, jotta potentiaalinen rikkaus aktualisoituisi. Tämä edellyttää erityistä verkosto-osaamista.³⁵

Yksi vallitsevista megatrendeistä on kestävä kehitys. Sen lisäksi, että Suomi nähdään mielellään tietoyhteiskuntana, se nähdään ennen kaikkea kestäväenä tietoyhteiskuntana. Joulukuussa 1998 valmistuneessa uudessa kansallisessa tietoyhteiskuntastrategiassa (edellinen valmistui 1995) on kestävä kehityksen näkökulma otettu merkittäväksi haasteeksi.³⁶ Lipposen hallituksen ohjelmassa (1999) yhtenä päämääränä on esitetty että Suomi haluaa olla edelläkävijä ihmisystävällisen ja kestävä tietoyhteiskunnan toteuttamisessa.³⁷ Tavoitteeseen pyritään kansallisen poikkihallinnollisen yhteistyöohjelman avulla, jota toteutetaan viiden ministeriön yhteisvastuullisen toimintaverkon ohjauksessa (YM, LM, TM, KTM ja MMM).

Kestävä kehitys tarkoittaa maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa jatkuvaa ja tavoitteellista yhteiskunnallista muutosta, joka ei vaaranna tulevien sukupolvien mahdollisuuksia. Erityisen tärkeä kestävä kehityksen ulottuvuus on sitä tukevan teknologian luominen.³⁸ Kestävä kehityksen perusta on jatkuvan parantamisen periaate. Koska tieto ja arvostukset siitä mitä pidetään kestäväenä muuttuvat koko ajan, kestävä kehitys on ideaali johon pyritään, mutta jota ei kokonaisuudessaan koskaan saavuteta.³⁹

Kun tietoyhteiskuntaa on samaistettu informaatioteknologian kehitykseen, kestävä kehitystä on pidetty lähinnä ympäristöpolitiikkana. Se on harhaanjohtavaa, sillä kestävä kehitys on paljon laajempi kokonaisuus. Kestävä kehitys jaetaan usein kolmeen osa-alueeseen: ekologisesti, taloudellisesti ja sosio-kulttuurisesti kestävään kehitykseen.⁴⁰ Tässä

raportissa sosio-kulttuurinen osa-alue erotellaan kuitenkin kahdeksi itsenäiseksi ulottuvuudeksi, eli kulttuuriseksi kestävyudeksi ja sosiaalisesti kestävyudeksi.

- Ekologinen kestävyys on biologisten olioiden ja ekosysteemien hyvinvointia. Ekologisesti kestävällä kehityksellä tarkoitetaan ihmisen toiminnan sovittamista biosfäärin ekosysteemien sietokyvyn rajoihin.
- Taloudellinen kestävyys on yritysten, kansantalouksien ja maailmantalouden toimijoiden ja systeemien (mm. yritykset ja kotitaloudet) hyvinvointia. Talouden toimijoiden hyvinvointiin ja kestävyteen vaikuttaa mm. raaka-aineiden, energian ja työvoiman saatavuus sekä liiketoiminnan kannattavuus.
- Kulttuurinen kestävyys on kulttuurisysteemien (kuten kielten & kansanperinteiden) hyvinvointia. Kulttuuri on yksilön kannalta ajatonta, suurta ja yksilön ylittävää. Kieli, tavat, rituaalit ja kaikki se tieto ja taito jota koulutuksella ja kasvatuksella siirretään yksilöltä ja sukupolvelta toiselle on kulttuuria. Kulttuurisfääri voidaan ymmärtää kaiken tiedollisen ja henkisen summaksi.
- Sosiaalinen kestävyys on yhteisöjen, ryhmien ja yksilöiden (sosiaalisten toimijoiden ja systeemien) hyvinvointia. Jos kieli kokonaisuudessaan on kulttuuria, niin kielen käytön yksittäiset tilanteet ja muu ryhmätoiminta on sosiaalista toimintaa.⁴¹

Kestävä kehitys voidaan edellä esitetyn jaottelun perusteella muotoilla kahdeksi toisiaan täydentäväksi tavoitteeksi. Ensiksi, kestävässä kehityksessä ekologisten, taloudellisten, kulttuuristen ja sosiaalisten systeemien kriittisiä rajoja (sietokykyä) ei ylitetä. Toiseksi, kestävässä kehityksessä ekologiset, taloudelliset, kulttuuriset ja sosiaaliset tarpeet, tavoitteet ja käytännöt sovitetaan harmonisesti yhteen.⁴² Kehityksen tulisi siis olla kestävää samanaikaisesti kaikilla ulottuvuuksilla. Kestävyys edellyttää myös jatkuvaa kommunikaatiota eri ulottuvuuksien välillä.⁴³

Kestävää kehitystä symboloivat ympäristö, luonto ja biosfäärin ilmiöt sekä niiden suojelemiseen tähtäävät mekanismit ja instrumentit. Tietoyhteiskuntaa symboloivat puolestaan mm. elektroniikkaa hyödyntävä tieto- ja viestintätekniikka. Kestävän kehityksen mukaisen tietoyhteiskunnan eli ekotietoyhteiskunnan konsepti yhdistää kestävä kehityksen periaatteet tietoyhteiskunnan rakentamisprosessiin. Toisaalta siinä hyödynnetään tietoyhteiskunnan tarjoamia teknis-taloudellisia ja sosio-kulttuurillisia mahdollisuuksia kestävä kehityksen periaatteiden edistämiseen sekä tietoyhteiskunnan ja jo olemassa olevan teollisuusyhteiskunnan ongelmien ratkaisemiseen. Toisaalta tietoyhteiskunta tietoteknisine aparaatteineen ja systeemeineen tulisi itsessään rakentaa siten, että sen vaikutukset ovat mahdollisimman vähän ristiriidassa kestävä kehityksen kanssa.⁴⁴

Tietoyhteiskunta ei kuitenkaan kehity automaattisesti kestävä kehityksen mukaiseksi, vaan se edellyttää tietoista, hallittua työskentelyä siihen suuntaan.⁴⁵ Siitä ollaan tietoisia myös Varsinais-Suomessa ja alueella toteutetaankin useita kestävä kehityksen hankkeita. TERRA 2000 on EU-tasolla merkittävä kestävä kehityksen hanke, jossa kehitetään erilaisten tutkimusmenetelmien avulla hyvin laajapohjaista skenaariotyökalua arvioimaan informaatioyhteiskuntaan siirtymiseen liittyviä kestävä kehityksen eri ulottuvuuksia (ks. <http://www.terra-2000.org>). Hankkeessa on mukana 14 partneria, jossa Suomea edustaa Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Varsinais-Suomessa on myös useita seudullisesti merkittäviä kestävä tietoyhteiskunnan hankkeita (ks. esimerkki tavoitteiden 7 ja 10 yhteydessä).

Vaikkakin kestävä kehitys on yksi monesta megatrendeistä, se myös ohjaa omalla tavalla kaikkia muita megatrendejä. Sekä globalisaatiossa että teknologian kehittämisessä päätöksiä tehdään yhä enemmän kestävä kehityksen hengessä.

5. ENSIMMÄISEN STRATEGIAN TOTEUTUMINEN

Tässä kappaleessa kuvataan vuonna 1997 laaditun strategian toteutumisen nykytilannetta. Vaikkakin muutamien tavoitteiden otsikot ovat päivittämisen tarpeessa, paremman vertailun vuoksi tässä osiossa otsikoita ei vielä ole muutettu.

Tavoite 1: Varsinais-Suomi on erinomainen asuinpaikka tietojenkäsittelyalan henkilöille

Alueella on vahvoja houkuttimia: hyvä ja turvallinen elinympäristö perheille, edullinen asumisen hintataso, monipuoliset asumisvaihtoehdot (maaseutu ja kaupunki), hyvät koulutus- ja harrastusmahdollisuudet, kaunis ja puhdas ympäristö (mm. saaristo). Hyvät liikenneyhteydet (lentokenttä, satama, moottoritiet) ovat nykypäivänä erityisessä arvossa.

Esimerkki:

- Meri-Teijo
- Velkua
- Naantali
- Parainen
- Aurajoen varren kulttuurimaisemat

Tavoite 2: Varsinais-Suomi on paras paikka tietojenkäsittelyalan yritysten kehittämisorganisaatioille

Aluekehittäjien yhteydenpito Nokian kanssa on lisääntynyt erityisesti Salon ja Turun seudulla. Alueen positiivista kehitystä voidaan tukea kohdistamalla markkinointia erityisesti tietoteollisuuden alan yrityksiin (esim. Turun seudulla toteutettu Turku Science Park – yhteismarkkinointikampanja). Turku Science Parkin alueelle on rakennettu useita, kymmeniä tuhansia neliötä, yksityisiä toimitiloja (esim. Old Mill, Turku High Tech Centre, Trivium ja EuroCity).

Esimerkki:

- Nokia Matkapuhelimet Oy tarjoa Salossa 5 500 työpaikkaa (esim. Salon kaupunki tarjoaa toiseksi eniten työpaikkoja, yhteensä 1 570.)
- Yrityskeskus Diossa toimii n. 20 ICT-alan pienyritystä
- Teleste on vuonna 1954 perustettu kansainvälinen teknologiakonserni, joka on erikoistunut laajakaistaisen tietoliikenteen järjestelmiin ja ratkaisuihin. Teleste on Euroopan johtavia digitaalisten laajakaistakaapeliverkkojen teknologian kehittäjiä ja maailman johtava digitaalisten valvontaverkkojen kehittäjä. Telestellä on noin 30 omaa toimipistettä eri puolilla maailmaa. Yhtiön liikevaihdosta lähes 90% kertyi ulkomailta. Yhtiön osakkeet noteerataan Helsingin Pörssin päälistalla (www.teleste.com).
- Turun TV-tehdas, valmistaa ainoana Suomessa digibokseja, joita tarvitaan digitaalisten

- televisiolähetysten katsomiseen (www.turkutv.com)
- Ericsson, T&K Turussa
- Siemens Osakeyhtiö Turun aluetoimisto (<http://www.siemens.fi/>).
- Sonera Oyj
- TietoEnator, terveydenhuollon tietojärjestelmäkehitystä Turussa
- Fujitsu Invia Oyj (<http://fi.invia.fujitsu.com/>)
- Auria (www.auria.fi)

Tavoite 3: Huippuosaamisen turvaaminen ja ylläpitäminen

Varsinais-Suomessa on tarjolla runsaasti eri tasoisia ICT-alan koulutuspaikkoja. Alan koulutusta tarjotaan kuudessa ammatillisessa oppilaitoksissa, kolmessa lukiossa (Kupittaan, Loimaan ja Pernon lukiot), kahdessa ammattikorkeakoulussa (Turun AMK, Diakonia AMK:n Turun yksikkö), kolmessa yliopistossa (Turun yliopisto, Åbo Akademi, Turun kauppakorkeakoulu) ja kuudessa aikuiskoulutuskeskuksessa⁴⁶. Hyvästä koulutustarjonnasta huolimatta maakunta ei ole vielä profiloitunut korkean ICT-osaamisen alueeksi, mutta tähän on tulossa parannusta mm. Turku Science Park -kehitystyön ja siihen perustettavan ICT Turku-yhtiön resurssoinnin myötä.

Alueella on periaatteessa mahdollisuus tietojenkäsittelyalan ammattilaisten jatko- ja täydennyskoulutukseen, mutta tätä osa-aluetta ei ole erityisesti kehitetty ja markkinoitu muissa yhteyksissä kuin TUCS:issa (*Turku Centre for Computer Science*). TUCS:issa on aloitettu merkittävä muuntokoulutusohjelma, jossa muiden alojen ammatillaisia koulutetaan IT-alalle. Huolestuttava suuntaus on ollut korkeakoulujen täydennyskeskusten volyymin pienentyminen.

Yritysten ja korkeakoulujen välinen yhteistyö ICT-alalla on kasvanut. Johtavana organisaationa tässä on ollut mm. TUCS. Myös Turun ammattikorkeakoulu on nostanut profiiliaan ja toimii nyt koko maakunnan alueella. Koulutuksesta työelämään siirtymiseen on panostettu perustamalla esimerkiksi rekrytointipalveluja. Varsinais-Suomen tiedekorkeakoulut ovat perustaneet yhteisen rekrytointipalvelun (<http://rekrytointi.utu.fi/>). j Rekrytointipalvelujen yhteyteen on perustettu myös opiskelijoiden opinnäytetyöpalvelu yrityksille ja yhteisöille (www.gradu.net). Valtakunnallisesti akateemisten rekrytointipalveluista löytää tietoja osoitteesta <http://www.aarresaari.net>. Myös Turun ammattikorkeakoululla on oma ura- ja rekrytointipalvelunsa (www.turkuamk.fi/rekry/). Valtakunnallisesti ammattikorkeakoulujen rekrytointipalveluista saa tieto osoitteesta www.jobstep.net. Ura ja rekrytointipalveluiden tarkoituksena on edistää opiskelijoiden ja vastavalmistuneiden työllistymistä tehostamalla työelämän ja koulutuksen vuorovaikutusta.

Huippuosaamisen turvaaminen edellyttää koulutuksen lisäksi myös alan työpaikkoja. Turku Science Park tarjoaa yrityksille jo valmiin infrastruktuurin. Aluekehittäjien ja (muiden kuin ICT-alan) suuryritysten yhteistyössä on kuitenkin parantamisen varaa.

Esimerkki:

- Turku Science Park on erityisesti IT- ja bioyrityksille suunnattu ja suunniteltu osaamiskeskittymä. Turku Science Park tarjoaa yrityksille maan moderneimmat toimitilat, synergiaa tarjoavan työympäristön, kaupungin määrätietoisen elinkeinopolitiikan ja logistiset edut (www.turkusciencepark.com).
- The Turku Centre for Computer Science (TUCS) on Turun yliopiston, Turun

kauppakorkeakoulun ja Åbo Akademin yhteinen erillislaitos, Turun tietotekniikan tutkimus- ja koulutuskeskus. Vuonna 2001 keskuksessa opiskelijoiden lukumäärä oli 1952, joista jatko-opintoja suoritti 89. Keskus sijaitsee Turku Science Park -alueella. TUCS:in yhteydessä toimii myös Ohjelmistotuotannon kehittämiskeskus (www.tucs.fi)

- Laaja ja monipuolinen koulutustarjonta, mm. Turun yliopisto, Åbo Akademi, Turun kauppakorkeakoulu ja Turun Ammattikorkeakoulu. Esimerkiksi Turun AMK:ssa koulutusta annetaan kuudella eri alalla. Koulutusohjelmia on yhteensä 35 ja niihin sisältyviä suuntautumisvaihtoehtoja noin 70. Opiskelijoiden yhteismäärällä mitattuna (7 500 opiskelijaa vuonna 2001) Turun AMK on maan suurin ammattikorkeakoulu (www.turkuamk.fi)

Tavoite 4: Hyvä kasvualusta pk-yritystoiminnalle

Seutukuntien kehittämiskeskukset panostavat pk-yritystoiminnan kehittämiseen. Seutukunnissa on ollut useita hankkeita, joissa on pyritty hyödyntämään tietotekniikkaa pk-yritystoiminnassa. Muun muassa TAD Centre on kehittänyt pk-yritysten internet-palveluja pitkäjänteisesti.

Myös yrityshautomotoiminta on pitkäjänteistä, jo vuosia tehtyä kehittämistyötä, joka on auttanut kymmenien tietotekniikka-alan yritysten alkuvaiheen kehitystä. Valitettavasti tällainen pitkäjänteisyys ei ulotu pk-yritysten tietotekniikkakoulutukseen ja –konsultointiin.

Esimerkki:

- Yrityskeskus DIO. DIO on Turun Teknologiakeskuksessa toimiva pienten teknologiayritysten keskittymä. Keskuksen tehtävänä on edistää uusien yritysten perustamista ja tarjota näille virikerikas ja vakaa kasvualusta (<http://techcenter.turku.fi>)
- Turun seudun uusyrityskeskus Generaattori. Toiminnan ytimenä on yrityksen perustamisesta kiinnostuneen henkilön oman liikeidean testaaminen ja kehittäminen ja käytännön ohjaus ja neuvot yrityksen perustamiseen liikeidean pohjalta. (<http://www.turunseutu.net/generaattori>)
- TAD Centre ylläpitää yrityksen sijaintipaikkaa pohtivalle monipuolista tietopankkia Tontit & Tilat -sivuilla ja Turun seudun yritykset löytyvät Bisnesareenalta (<http://www.turunseutu.net>).
- TE-keskus on yritysten monipuolinen kehittäjä ja tarjoaa laajan valikoiman pk-yritysten eri vaiheisiin sopivia asiantuntijapalveluita. Yritysosasto tarjoaa yrityskehityspalveluja, teknologiapalveluja, kansainvälistymispalveluja ja rahoituspalveluja (<http://www.te-keskus.fi/varsinais-suomi>)
- Loimaan seutukunnan ICT-keskus on vuonna 2001 käynnistynyt informaatio- ja viestintäalan yrityshautomo- ja verkostoitumishanke. Hankkeen tavoitteena on monipuolistaa Loimaan seutukunnan elinkeinorakennetta ja nostaa ICT-toimialan uudeksi osaksi seutukunnan toimialarakenteeseen. Hanke vahvistaa tieto- ja viestintätekniikka-alan yritysten yhteistyötä ja auttaa hyödyntämään yhteistyön tuomia synergiaetuja (www.ictkeskus.com).

Tavoite 5: Kehittyneet kansalaispalvelut

Sisäasiainministeriön ja Kuntaliiton kanssa on tehty kansalaisten verkkopalvelujen kehitystyötä. Kaikkiin seutukuntiin on levitetty tietoa alueportaalin tarpeellisuudesta. Portaalipalvelulla tarkoitetaan yhteen osoitteeseen tietyille asiakasryhmälle suunnattuja verkkopalveluja. Salon seudun alueverkon malliksi on otettu Turussa kehitetty alueportaa

Tolppa. Tolpan yhtenä ideana on olla alueellisena portaalina, jossa palveluja voidaan kehittää ylittämään alueen kuntarajat (<http://www.turku.fi/tieto/kaavat/rap9x.htm>).

Kuntien välinen yhteistyö verkkopalvelujen kehittämiseksi on edennyt seutukunnissa. Seutukuntien kehittämiskeskukset ovat käynnistäneet projekteja ja palkanneet henkilöstöä kuntien tietopalvelujen kehittämiseen. Esimerkiksi Dragsfjärdin kirjaston tietopalvelujen kehittämistä tuettiin Varsinais-Suomen liiton toimesta ja Vakka-Suomessa sekä Turunmaan saaristossa käynnistettiin alueelliset tietoyhteiskuntaprojektit. Turun kaupungissa ja saaristossa on meneillään EAKR tavoite 2 -alueen ja Sitran mittavia kehittämishankkeita. Huolimatta siitä että toteutettavia hankkeita on useita, markkinoinnissa on vielä paljon töitä: parhaassa tapauksessa hankkeet ovat ylittäneet uutiskynnyksen seutukunnissaan, mutta ei kuitenkaan maakunnan, puhumattakaan valtakunnan tasolla. Säästöjen saavuttamiseksi ja kansalaispalvelujen tuottamiseksi on edelleen tarvetta lisätä seutukuntien ja maakunnan kuntien välistä yhteistyötä.

Varsinais-Suomen alueellisia tietoyhteiskunnan kehittämishankkeita on todettu olevan teknisesti sekä ideoiltaan Euroopan huipputasoa, samanaikaisesti investoinnit niihin ovat olleet alhaisella tasolla. Hankkeita vaikeuttaa mm. teleoperaattorikentän hajanaisuus.

Esimerkki:

- Blanka. Blanka on Dragsfjärdin kunnan kirjaston tarjoama yritystietopalvelu, jossa kansalaisia opastetaan yrityksen perustamisessa, markkinoinnissa, lainsäädännössä ja tuotekehittelyssä. Henkilökunta käyttää vastausten löytämiseksi BLANKA-kirjastojen yrityskirjallisuuskokoelmia, tietokantoja ja internetiä. (www.dragsfjard.fi/)
- Wellcom on hyvinvointipalveluja tukevan teknologian kehityshanke, jonka tavoitteena on luoda sähköisen terveysasioinnin malli. Hankkeessa testataan, rakennetaan ja arvioidaan ratkaisuja, jotka tarjoavat sähköisen asioinnin mahdollisuuksia nykyisten vaihtoehtojen rinnalle (<http://www.turku.fi/urban/>).
- Vakkaweb-tietokanta perustettiin edistämään tietoyhteiskunnan kehitystä Vakka-Suomen alueella. Tietokanta toimii harvaan asutulla alueella tietoverkkona, jonka avulla paikalliset viranomaiset, oppilaitokset, yritykset ja työntekijät voivat tehdä tehokkaampaa yhteistyötä. (<http://www.kpi.uusikaupunki.fi/yhteisp/>). Uudenkaupungin kaupungin keskustaan perustettiin lokakuussa 1998 asiakastyöasema Passari, joissa tietokonetta vailla olevat asiakkaat voivat käyttää internetiä maksutta sekä tehdä tiedonhakuja.

Tavoite 6: Sulautettu hallinto ja demokratian lisääminen

Varsinais-Suomen ensimmäisen tietoyhteiskuntastrategia-prosessin yhteydessä perustettiin työryhmä, joka suunnitteli alueportaalien kehittämistä julkishallinnon toimijoiden yhteisenä hankkeena. Työn pohjana oli alueverkkotyöryhmän raportti (www.turku.fi/tieto). Julkishallinnon toimijat päättivät, että samaan portaali-hankkeeseen yhdistetään yrityksiä ja niiden tietopalveluja. Portaalien malli rakennettiin julkisen ja yksityisen sektorin yhteisprojektissa, jossa oli myös TEKESin rahoitusta. Projektin jälkeen ei löytynyt taloudellista pohjaa hankkeen jatkamiselle liiketoimintana.

Maakuntaliitto on pyrkinyt käynnistämään verkostoitumista seutukunnittain yhteistyössä paikallisten teleoperaattorien kanssa. Saaristossa on toimiva portaalit www.aboland.fi ja Salon alueella www.salonseutu.fi. Turku Area Net (Itäverkko) on suunniteltu Itä-Turun alueelle ja laajenee myöhemmin koko seutukunnan alueelle kytkeytyen myös saariston

SkärgårdsNettiin.

Demokratian lisäämiseen tähtääviä kokeiluja ei ole käytännössä tehty. Tähän tähtääviä projekteja on käynnistynyt (esim. Oppivat Seutukunnat, www.oskut.net). Muualla Suomessa on käynnistetty alueellisia tietopalvelu- ja verkkoprojekteja⁴⁷, joissa on oltu mukana ja asiantuntijoina.

Esimerkki:

- Turku Area Net (Itäverkko) on Turun alueverkkohanke, jossa rakennetaan tehokas tietoverkko sähköisine palveluineen ja edistetään yritysten ja kansalaisten verkottumista (www.turku.fi/urban).
- OSKU on Itä-Turun alueen asukasverkko-hanke. Hankkeessa luodaan alueelle asukasverkko, jonka avulla asuinalueiden asukkaille opetetaan tietoyhteiskunnan edellyttämiä tietoja ja taitoja. Erityishuomio on kiinnitetty maahanmuuttajiin (www.turku.fi/urban).

Tavoite 7: Verkostot tiivistyvät

Alueelle on syntynyt runsaasti verkosto-osaamista. Verkostoituminen henkilötasolla on lisääntynyt ja vahvistunut.

Esimerkki:

- Kestävän Kehityksen Turku (KEKETU) on Turun seudulla toteutettava laaja BIO- ja ICT-alojen kestävän kehityksen tutkimus- ja kehittämishanke. Hankkeessa selvitetään mm. Turku Science Parkin, Turku-Salo -kehityskäytävän ja E18-hankkeen vaikutuksia ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävän kehityksen näkökulmasta (www.tukkk.fi/tutu/keketu/).
- Lounais-Suomen paikkatietokerho (Geographic Information Network, GIN). Turun yliopiston maantieteen laitos/tietokonekartografian laboratorio, Lounais-Suomen ympäristökeskus ja Varsinais-Suomen liitto ovat käynnistäneet projektin, jonka tarkoituksena on selvittää paikkatietoaineistojen yhteiskäyttöön liittyviä mahdollisuuksia ja ongelmia Lounais-Suomessa. Hankkeen päätavoite on lisätä Lounais-Suomen alueen paikkatietotoimijoiden yhteistyömahdollisuuksia ja -halukkuutta. Kerho on epävirallinen ja hyväksi havaittu tapa kokoontua keskustelemaan alaan liittyvistä asioista (<http://gin.maa.utu.fi/>).
- MediaTurku on varsinaissuomalaisten media- ja sisältöteollisuuden yritysten ja yhteisöjen verkko, joka vahvistaa alan toimijoiden menestymisen mahdollisuuksia alueellaan. MediaTurku on Varsinais-Suomen mediaportaali, joka esittää alueen kaikki media-alan palvelut yhdessä paikassa. Se on yhteistyöverkosto, joka tarjoaa yrityksille kustannustehokkuutta yhteistyön avulla. (www.mediaturku.fi)
- Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemia (TVA) on valtakunnallinen yliopistojen ja korkeakoulujen tulevaisuudentutkimuksen opetus- ja tutkimusverkosto. TVA tarjoaa tulevaisuudentutkimuksen sivuainekokonaisuuden perustutkintoa opiskeleville sekä tutkija- ja jatkokoulutusohjelmia jatko-opiskelijoille. Verkostoa koordinoi Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus (www.tukkk.fi/tutu/tva/).
- Varsinais-Suomen Agenda 21 on parinkymmenen varsinaissuomalaisen kunnan yhteinen kestävän kehityksen hanke, joka käynnistetty vuonna 1997. Hanke keskittyy neljään teemaan: ympäristökasvatus, ympäristötietoisuus, vesiensuojelu sekä liikenne ja yhdyskuntarakenne (www.vsagendatoimisto.fi).

Tavoite 8: Päätöksenteko Varsinais-Suomen eduksi

Julkishallinto ja aluekehittäjät ovat aktivoituneet. Maakuntaliitto, suurimmat kaupungit ja TE-keskus haluavat edistää julkisrahoitteisten tietotekniikkahankkeiden koordinoitua. Alueen päätöksenteossa on tapahtunut muutos myönteiseen suuntaan ICT-toimialan kehittämisen kannalta.

Esimerkki:

- ICT Turku Oy on tieto- ja viestintätekniikan, sisällöntuotannon ja kulttuurituotannon osaamista koordinoimaan luotu uusi yritys.

Tavoite 9: Itsenäinen kehitys

Varsinais-Suomessa löytyy monenlaista osaamista. Näyttää kuitenkin siltä että oman alueen osaamisen hyödyntämisessä on vielä paljon parantamisen varaa. Alueen asiantuntijoilla on monia kansainvälisiä kontakteja. Ongelmaksi on kuitenkin muodostunut se että kansainvälisissä yhteyksissä oman alueen osaamista ei tuoda esille riittävästi. Kaikesta huolimatta alueella hyödynnetään Itämeren alueen ja Euroopan Unionin projektien tuomia mahdollisuuksia.

Esimerkki:

- The Baltic Palette - Itämeren Paletti oli kansainvälinen sateenvarjohanke, johon Varsinais-Suomesta osallistivat Varsinais-Suomen liiton ohella Turun ja Naantalin kaupungit sekä Turun Teknologiakeskus Oy. Hankkeessa käsiteltiin mm. seuraavia kokonaisuuksia: meriyhteydet ja satamat; kestävä kehitys saaristossa ja rannikkovyöhykkeellä; kestävä matkailu ja tietotekniikan hyödyntäminen Itämeren alueen yhteistyössä. Hanke päättyi maaliskuussa 2000 (www.balticpalette.com).
- E18-yhteistyöprojektin tavoitteena on kehittää E18-kuljetuskäytävästä välillä Oslo-Tukholma-Helsinki-Pietari korkealuokkainen ja kansainvälisesti kilpailukykyinen väylä. E18-yhteistyöprojekti koostuu kolmesta osaprojektista: E18-maankäyttö, E18-liikennekäytävä ja E18-infoverkko. Hankkeen koordinoinnista on vastannut Varsinais-Suomen liitto ja Turun Teknologiakeskus Oy on johtanut hankkeen Infoverkko-osaa. (www.e18.net/).

Tavoite 10: Poikkitieteellinen tietoyhteiskuntaa kehittävä yhteistyö

Yleisesti ottaen poikkitieteellisessä kehittämistyössä on vielä paljon potentiaalia. Poikkitieteellisyys näkyy parhaiten biotekniikan, kulttuurin ja tutkimuksen alalla. Kulttuurialan osaamiskeskustoimintaa on yhdistetty myös teknologian kehittämiseen.

Esimerkki:

- Lounais-Suomen informaatioteknologian kehitysohjelma 2000-2005 on laadittu Turun ammattikorkeakoulun, Turun biolaakson, Turun kauppakorkeakoulun, Turun yliopiston ja Åbo Akademin yhteistyössä. Kehitysohjelma koostuu kahdeksasta osaohjelmasta.
- BioTurku. Turussa toimii nelisenkymmentä biotekniikka-alan yritystä, jotka työllistävät liki 3000 ihmistä. BioTurun painopistealueita ovat lääkekehitys, diagnostiikka, biomateriaalit ja

funktionaaliset elintarvikkeet. Seutukunnan biostrategiaa on ollut luomassa noin sadan hengen ryhmä, jossa on ollut mukana teollisuuden, yliopistojen ja rahoittajien edustajia. (www.turkusciencepark.com/)

- Atuline⁴⁸ on internetissä toimiva lääketieteellinen konsultaatiopalvelu ja terveydenhoitoverkosto, joka mahdollistaa Atuline-asiantuntijalääkäreiden konsultoinnin ympäri maailmaa ja luotettavien lääketieteellisten neuvojen saamisen missä ja milloin tahansa. Atuline on Euroopan ensimmäinen viranomaisvalvonnassa toimiva lääketieteellisiä konsultaatioita tarjoava lääkäripalvelu. (www.atuline.com/)
- Kulturo on kulttuurituotannon osaamiskeskus, joka on osana sisäministeriön valtakunnallista osaamiskeskusohjelmaa. Keskuksen pyrkimyksenä on hyödyntää huipputason tietoa ja taitoa Varsinais-Suomen alueen kulttuurin voimavarana (www.kulturo.net)
- Tulevaisuuden tutkimuskeskus on Turun korkeakoulujen yhdessä perustama yksikkö, joka toimii erillislaitoksena Turun kauppakorkeakoulun yhteydessä. Tutkimuskeskus tuottaa ja edistää näkemyksellistä tietoa yhteiskunnan ja ympäristön tulevaisuuteen merkittävästi liittyvistä trendeistä, tulevaisuuspoluista ja heikoista signaaleista. Keskus profiloituu laaja-alaisella osaamisellaan ja sen asiakkaina toimivat niin akateemiset yhteisöt, julkiset organisaatiot kuin yritys-elämäkin (www.tukkk.fi/tutu/)
- Salon seudun Vihreä laakso on merkittävä aktiivinen ja hallittu prosessi kohti kokonaisvaltaista ympäristötietoisuutta sekä julkisessa että yksityisessä toiminnassa. Projektin ohjaa, tiedottaa, neuvoo ja motivoi toimimaan ympäristön hyväksi. Projektin keskeisin tavoite on luoda Salon seudulle olosuhteet sekä yksityisellä että julkisella sektorilla, joilla voidaan hallita tuotteiden, palvelujen ja toiminnan myötä ympäristöön kohdistuvat rasitteet ja kohennukset.

Yhteenveto

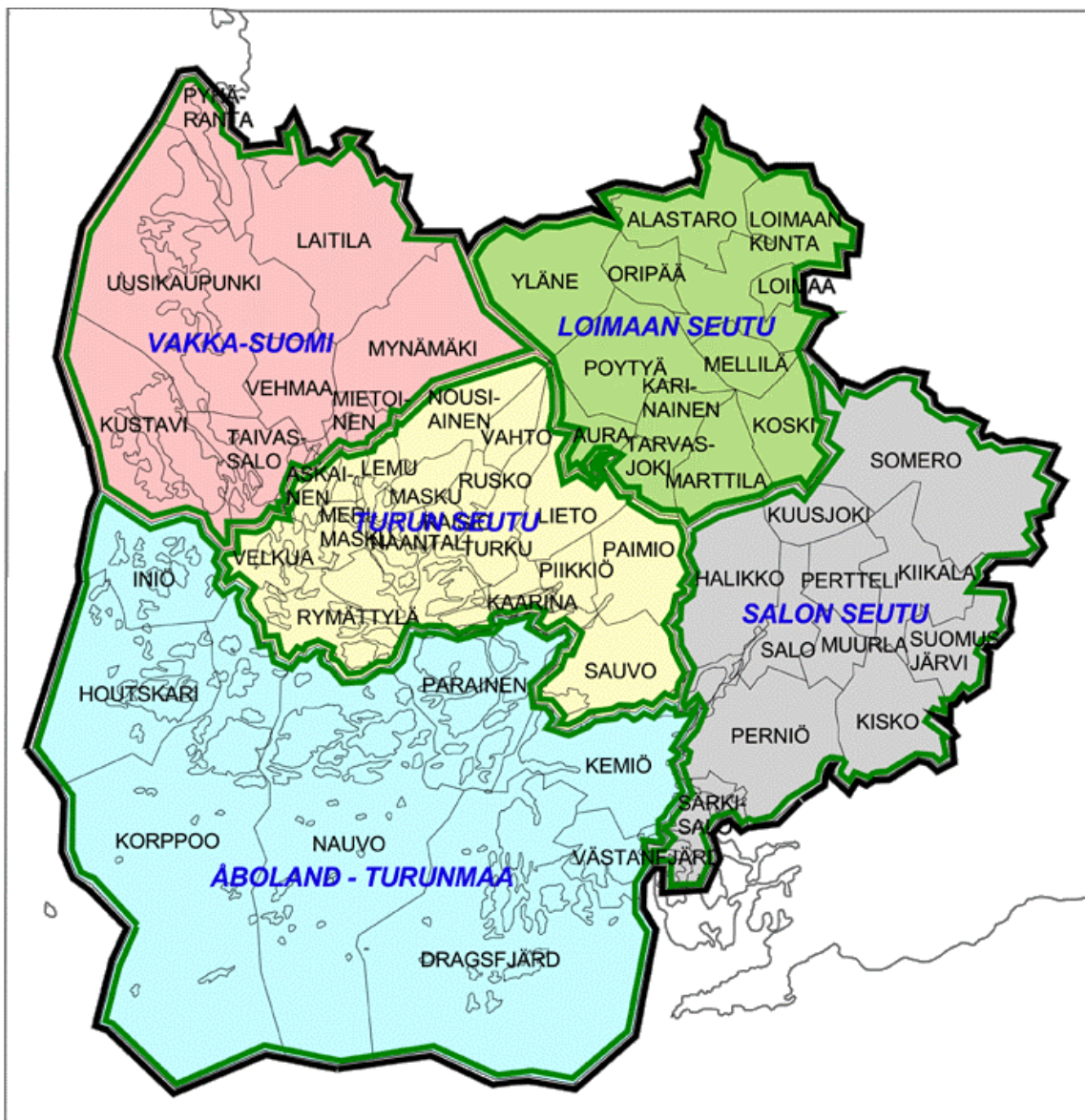
Edellisessä strategiassa asetetut tavoitteet ovat edistyneet jokainen omalla tavallaan ja nopeudellaan. Ohjausryhmässä toteutetun kyselyn sekä keskustelun pohjalta tultiin siihen käsitykseen, että ylivoimaisesti parhaiten onnistunut tavoite on Huippuosaamisen turvaaminen ja ylläpitäminen. Eniten kehittämisen varaa on tavoitteessa Sulautettu hallinto ja demokratian lisääminen, joka jäi selvästi listan viimeiseksi (taulukko 2).

TAULUKKO 2. Tavoitteiden toteutuminen

TAVOITE	PERUSTELUJA, KOMMENTTEJA
Huippuosaamisen turvaaminen ja ylläpitäminen	Korkeakoulumaailmassa tavoitteen eteen on työskennelty. Teknologiakeskus, Turun AMK ja TUCS ovat hyviä esimerkkejä mahdollisuuksista. Paljon tutkimusta, yrityksiä. Monipuolinen elinkeinorakenne ja toimivat liikenneyhteydet.
Varsinais-Suomi on erinomainen asuinpaikka tietojenkäsittelyalan henkilöille	Monipuoliset opiskelumahdollisuudet. Asuinpaikkana Varsinais-Suomella paljon potentiaalia. Tarvitaan lisää työpaikkoja ja laadukkaita asumisvaihtoehtoja.
Varsinais-Suomi on paras paikka tietojenkäsittelyalan yritysten kehittämisorganisaatioille	Yhteistyöedellytykset korkeakoulujen kanssa ovat parantuneet. Alueella toimii hyvin koulutettua väkeä. Turku Science Park on lupaava hanke. Hyvät kulkuyhteydet.
Hyvä kasvualusta pk-yritystoiminnalle	Koulutus, tutkimus ja pk-yritysten kehittäminen ei kohtaa tarpeeksi. Teknologiakeskusten ympäristössä on toimivia yrityshautomoja. Verkottuminen keskeneräistä ja innovaatioista puutetta.
Poikkitieteellinen tietoyhteiskuntaa kehittävä yhteistyö	Liikkeellelähtö on ollut lupaava ja poikkitieteellinen osaaminen on tälle alueelle vahvuus. Mahdollisuuksia on useita, mm. Turku Science Park. Turku on etulyöntiasemassa biotieteiden alalla.
Verkostot tiivistyvät	Tekniikan kehittyminen on luonut mahdollisuuksia: paljon hyviä verkkoja, mutta melko vähän todellista verkosto-osaamista. Eri toimijoiden kesken tarvitaan tiiviimpää yhteistyötä.
Itsenäinen kehitys	Alkutaipaleella. Enemmän seurataan kun johdetaan kehitystä.
Kehittyneet kansalaispalvelut	Sähkökauppa ei vielä vedä. Julkishallinnon sähköiset palvelut lapsenkengissä koko Suomessa. Kansalaisille tarjonta vähäistä.
Päätöksenteko Varsinais-Suomen eduksi	Alueellisten päätöksentekijöiden keskuudessa tapahtunut heräämistä ICT-myönteiseen suuntaan. Konkreettiset toimet kuitenkin hitaita. Oman alueen edustajat eivät tuo muualla riittävästi maakuntaansa esille ja oman alueen osaamista sekä palveluja ei käytetä vielä hyväksi.
Sulautettu hallinto ja demokratian lisääminen	Liikkeellelähtö on ollut hidasta. Julkishallinnon portaalien vaikeutena on rahoitus. Hankkeet ovat vasta alussa ja pienimittakaavaisia.

6. VARSINAIS-SUOMI TOIMINTAYMPÄRISTÖNÄ

Tässä luvussa esitetään lyhyt kuvaus Varsinais-Suomen toimintaympäristöstä. Maakuntaan kuuluu viisi seutukuntaa, jotka ovat Turun, Salon ja Loimaan seutukunnat sekä Vakka-Suomi ja Turunmaa (kuva 2). Maakunnassa on 56 kuntaa, joista kaupunkeja 11. Varsinais-Suomen hallinto- ja kuntarakennetta leimaa alueen pienkuntavaltaisuus. Kuntien suuri määrä selittyy saaristoisuudella ja maakunnan historialla. Tiheä asutus loi jo keskiajalla tiiviin seurakuntaverkon, joka puolestaan oli 1800-luvun kuntajaon pohjana.⁴⁹



KUVA 2. Varsinais-Suomen maakunta, sen seutukunnat ja kunnat (www.varsinais-suomi.fi).

Väestö, koulutus ja työllisyys

Varsinais-Suomessa asuu 449 293 (31.12.2001) henkilöä ja se on väestöltään maamme kolmanneksi suurin maakunta⁵⁰. Maakunnan väestön määrä on viimeiset vuosikymmenet ollut kasvava johtuen muuttovoitosta. Suurin osa maakunnan maaseudusta on menettänyt väkeään ja maakunnan sisällä muutto suuntautuu Turun ja Salon seuduille (taulukko 3). Viimeisten vuosien aikana vuotuinen väestönlisäys on ollut yli 2000 asukasta.⁵¹ Maakunnassa on 2000 - 10000 asukkaan kuntia 15 ja loput 23 kuntaa ovat pieniä, alle 2000 asukkaan kuntia. Suurimman kaupungin, Turun, asukasluku on noin 174 000 (38,7 % koko maakunnan väestöstä) ja pienimmän kunnan, Iniön, asukasluku 238⁵². Väestöennusteen mukaan Varsinais-Suomen väestö jatkaa kasvamista ja vuonna 2010 alueella asuu noin 464 000 henkilöä.

TAULUKKO 3. Varsinais-Suomen seutukuntien ja niiden keskusten väestön kehitys 1995-2001.⁵³

Seutukunta	Väestö 31.12.2001	Muutos 1995-2001	Muutos %
Turunmaa	22 888	-736	-3.2
Parainen	11 973	-106	-0.9
Salon seutu	62 528	1 712	2.7
Salo	24 600	1 798	7.3
Turun seutu	285 682	15 541	5.5
Turku	173 686	8 942	5.1
Vakka-Suomi	41 070	-1 491	-3.6
Uusikaupunki	16 851	-739	-4.4
Loimaan seutu	37 125	-852	-2.3
Loimaa	7 177	53	0.7
Varsinais-Suomi	449 293	14 174	3.2
Koko maa	5 194 901	78 075	1.5

Väestön ikärakenne on hieman vinoutunut vanhimpiin ikäryhmiin. Maakunnan väestön määrä tulee edelleenkin kasvamaan ja vanhusten määrä lisääntymään. Työssäkäyvien suhteellinen osuus pienenee jatkuvasti. On arvioitu, että Varsinais-Suomessa julkiselta sektorilta jää eläkkeelle lähimmän kymmenen vuoden aikana noin 14 000 henkeä (koko maassa 170 000), josta kuntasektorilla noin 11 000 (130 000).⁵⁴ Väestön ikääntyminen asettaa paineita palvelujen järjestämiselle ja alueiden elävänä pysymiselle.

Koulutustarjonta Varsinais-Suomessa on runsas. Turussa toimii kolme yliopistoa ja maakuntaan levittäytynyt Turun ammattikorkeakoulu on opiskelijoiden yhteismäärällä mitattuna Suomen suurin ammattikorkeakoulu. Koulutustarjonnan runsaus heijastuu myös alueen tilastoissa. 15 vuotta täyttäneistä varsinaissuomalaisista 58 % oli vuonna 1999 suorittanut peruskoulun jälkeen jonkin tutkinnon. Heistä lähes neljännes oli suorittanut korkea-asteen tutkinnon.⁵⁵

Varsinais-Suomen työpaikkaomavaraisuus vuonna 1999 oli 98.6. Salon seudulla (103.2) ja Turun seudulla (101.1) työpaikkaomavaraisuus oli yli sadan. Vaikein tilanne oli

Turunmaalla, jossa työpaikkaomavaraisuus oli 84.7. Varsinais-Suomessa asui työllistä työvoimaa 193 145 henkilöä.⁵⁶

Talousskasvu ei ole ratkaissut työttömyysongelmia. Heinäkuussa 2002 Varsinais-Suomessa oli 24 625 työtöntä työnhakijaa. Työttömien osuus työvoimasta oli 10.8 % ja koko maassa 11.8 %. Seutukunnittain alhaisin työttömyys oli Turunmaalla (7.1 %). Loimaan seudulla (8.9 %), Salon seudulla (9.3 %) ja Vakka-Suomessa (9.9 %) työttömyys oli myös alle maan keskiarvon, Turun seudulla sen ollessa yli 12 %⁵⁷.

Elinkeinorakenne

Elinkeinorakenteen muuttumisesta huolimatta maakunta on pysynyt teollisuusmaakuntana. Tuotannon kasvu Varsinais-Suomessa on ollut voimakasta 1990-luvun jälkipuoliskolla. Sitä on ylläpitänyt teollisuustuotannon nopea kasvu, liki 12 % keskimäärin vuodessa. Teollisuustuotannon kasvu on ollut ensisijaisesti sähköteknisen tuotannon ja Nokian matkapuhelintuotannon varassa. Sähköteknisen tuotannon osuus on jo yli puolet maakunnan teollisuustuotannosta. Alueellisesti suurin kasvu on keskittynyt Saloon.⁵⁸

TAULUKKO 4. Varsinais-Suomen elinkeinorakenne* seutukunnittain 2000 (% , ennakkotieto).⁵⁹

Seutukunta	Alkutuotanto	Jalostus	Palvelut	Tuntematon
Turunmaa	6,9	26,2	64,9	1,9
Salon seutu	7,6	41,8	48,9	1,7
Turun seutu	1,7	28,0	68,9	1,4
Vakka-Suomi	9,8	39,9	48,1	2,2
Loimaan seutu	14,7	32,5	50,5	2,4
Varsinais-Suomi	4,5	31,3	62,5	1,6
Koko maa	4,7	26,8	66,6	1,9

* Alueella asuva työllinen työvoima

Elinkeinorakenne vaihtelee seutukunnittain (taulukko 4). Loimaa on maakunnan maatalousvaltaisinta aluetta. Vakka-Suomessa teollisuuden osuus on noussut ohi perinteisen maatalouden. Turunmaalla on alkutuotannon lisäksi saaristoon sopivaa pienteollisuutta. Salon seutu on kasvanut valtakunnalliseksi elektroniikkatuotannon keskukseksi. Turku on voimakas veturi sekä tutkimuksen, teollisuuden että palvelujen osalta. Perinteisesti Turun seudulla on ollut vahva laivanrakennus-, elintarvike- ja lääketeollisuus. Turku-Salo -akselille on kehittymässä voimakas korkean teknologian osaamiskeskittymä.⁶⁰

Vuonna 1999 bruttokansantuote Varsinais-Suomessa oli 54,2 miljardia markkaa. Bruttokansantuote asukasta kohden oli ylivoimaisesti korkein Salon seudulla ja alhaisin Loimaan seudulla. Salon ylivoimaisuuden ansiosta koko Varsinais-Suomen bruttokansantuoteindeksi oli Suomen keskitasoa (taulukko 5).

TAULUKKO 5. Bruttokansantuote seutukunnittain 1999.⁶¹

Seutukunta	BKT/asukas, mk	BKT-indeksi (Suomi = 100)
Turunmaa	94 887	79
Salon seutu	211 535	175
Turun seutu	114 293	95
Vakka-Suomi	95 337	79
Loimaan seutu	77 485	64
Varsinais-Suomi	121 930	101.1
Koko maa	120 652	100

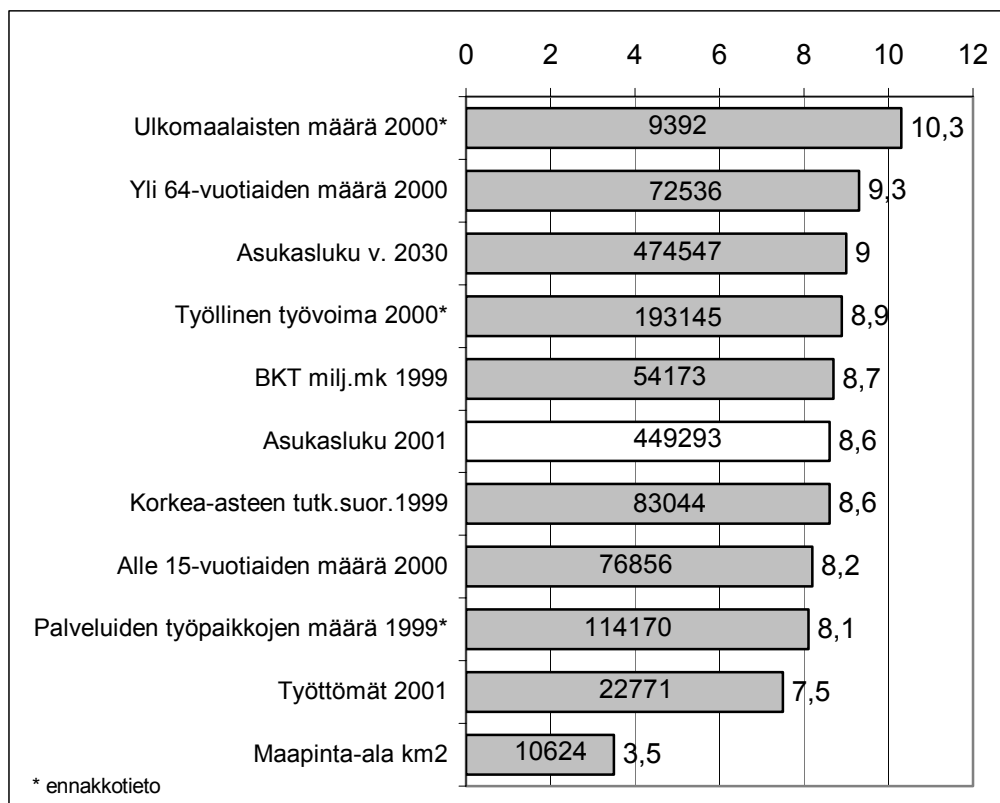
Maakuntaprofiili

Varsinais-Suomen yleisiä lähtökohtia voi esitellä vahvuuksien, heikkouksien, mahdollisuuksien ja uhkien avulla. Taulukossa esitetään Varsinais-Suomeen liittyvät sisäiset vahvuudet ja heikkoudet sekä ulkopuoliset mahdollisuudet ja uhat (taulukko 6).

TAULUKKO 6. Varsinais-Suomen SWOT-analyysi.⁶²

Sisäiset vahvuudet • Monipuolinen tuotanto- ja palvelurakenne ja vahva yritysanta • Vahvat laaja-alaiset korkeakoulut, osaamiskeskus ja muu huippuosaaminen • Sijainti Suomen väestökeskittymäalueella Itämeren rannalla. • Monipuolinen ja rikas kulttuuriperinne • Suomen oloissa edulliset ja ainutlaatuiset luonnonolosuhteet • Kaksikielisyys	Sisäiset heikkoudet • Turun seudun korkea työttömyysaste ja syrjäytymisen kasautumien • Hallinnon hajanaisuus, vahvat kuntarajat ja suuri kuntien määrä • Alueen heikko profiloituminen ja vetovoimaisuuden puute • Vinoutunut ikärakenne ja aivovuoto • Monien kärkiyritysten suhdanneherkkyys ja perinteisen teollisuuden rakennemuutos
Ulkopuoliset mahdollisuudet • Kansainvälistyminen • Yhteyksien lyhentyminen ja kehittyvät tietoverkot • Sijainti Helsinki-Tukholma-akselilla • Naapurimaiden taloudellinen kehittyminen ja EU:n talouden voimistuminen • Palvelujen, esim. matkailun, kysynnän lisääntyminen	Ulkopuoliset uhat • Kansainvälisen taloudellisen kehityksen muuttuminen epävakaaaksi • Ympäristöonnettomuudet ja –katastrofit • Lähialueiden vetovoiman kasvu ja Suomen aseman heikkeneminen • Kansallisten aluepoliittisten toimien vinoutuminen • Kuntien taloudellisen aseman vaikeutuminen valtion toimenpitein • Sosiaalisen tukiverkoston pettäminen

Maakunnan ominaispiirteitä voidaan hahmottaa myös tilastollisen maakuntaprofiilin avulla (kuva 3). Maakuntaprofiilissa esitetään varsinaissuomalaisia muuttujia suhteessa koko maan muuttujiin. Taulukon suhteutuslukuna käytetään maakunnan asukaslukua koko maan asukaslukuun.



KUVA 3. Varsinais-Suomen maakuntaprofiili.⁶³

Maakuntaprofiilissa selvästi alle väestöosuuden oleva tunnusluku on ainoastaan maapinta-ala. Siitä huolimatta Varsinais-Suomi on pinta-alaltaan Suomen keskilukemissa, sillä maakunnasta isompia maakuntia on yhteensä 9 ja pienempiä 10 maakuntaa.⁶⁴ Myös työttömien, palveluiden työpaikkojen ja alle 15-vuotiaiden määrä ovat olleet alle väestöosuuden olevia tunnuslukuja. Hieman yli väestöosuuden ovat puolestaan työllinen työvoima, yli 64-vuotiaiden määrä ja ulkomaalaisten määrä.

7. SEUTUKUNTIEN KEHITTÄMISOHJELMAT

Varsinais-Suomessa on viisi seutukuntaa ja jokaisella seutukunnalla on alueellinen kehittämiskeskus. Kehittämiskeskusten vastuulla on mm. seudun kehittämisohjelman laadinta. Tässä kappaleessa vertaillaan seutukuntien kehittämisohjelmia keskenään. Analyysin pohjana käytetään seuraavia kehittämisohjelmia: Turunmaan seutukunnan kehittämisohjelma 2000-2006⁶⁵; Salon Seudun Aluekehittämisohjelma 2001⁶⁶; Loimaan seutukunnan kehittämisohjelma 2000-2006⁶⁷; Vakka-Suomen seutukunnan kehittämisohjelma 2002-2006⁶⁸; Turun seutukunnan kehittämisohjelma 2000-2006⁶⁹.

Seutukuntien kehittämisohjelmien perusrunko on hyvin samanlainen. Ensiksi ohjelmissa kuvataan alueen nykytilanne (mm. väestö, elinkeinoelämä, SWOT-analyysi) ja edellisen kehittämisohjelman toteutuminen, jonka jälkeen keskitytään toimenpideohjelmaan. Toimenpideohjelma sisältää vision, laajat toimintalinjat (teemat), joita tarkennetaan toimenpidekokonaisuuksien (osatavoitteiden) avulla. Usein ohjelma sisältää myös liitteen alueella toteutettavista kehittämishankkeista. Kaiken kaikkiaan ohjelmat sisältävät erinomaisen kokonaisuuden jokaisesta seutukunnasta vastaten kysymykseen missä ollaan, mihin tähdätään ja millä keinoin.

TAULUKKO 7. Varsinais-Suomen seutukuntien kehittämisohjelmien toimintalinjat ja toimenpidekokonaisuudet.

Seutukunta	Toimintalinja/ Teema	Toimenpidekokonaisuus
Turun seutukunta	Seutukunnan vetovoimaisuuden, osaamisen ja kilpailukyvyn lisääminen	- Alueen kilpailukyvyn vahvistaminen - Osaamisen tason nostaminen - Alueen kulttuurillisen vetovoiman hyödyntäminen ja lisääminen
	Yhdyskuntien rakenteen toimivuuden ja viihtyisyyden turvaaminen	- Tasa-arvon turvaaminen ja syrjäytymisen ehkäiseminen - Yhteistyön ja osallistumisjärjestelmän kehittäminen - Alueiden kehittäminen
	Ympäristön kehittäminen ja maaseudun elinvoimaisuuden turvaaminen	- Kaupunki-maaseutu vuorovaikutuksen lisääminen - Maatalouden yrittäjyyden ja muiden paikallisiin voimavaroihin perustuvien elinkeinojen kehittäminen - Ympäristön tilan säilyttäminen ja parantaminen
Salon seutukunta	Seutukunnan osaamisen kasvattaminen	- Yritystoiminnan kehittäminen oppilaitos- ja osaamiskeskusyhteistyöllä; kansainvälisten yhteyksien lisääminen ja verkottuminen - Yritysten liiketoimintaympäristön kehittäminen - Yrittäjän ja henkilökunnan valmiuksien kehittäminen - Yritys-koulu yhteistyö
	Seutukunnan vetovoimaisuuden kasvattaminen	- Infrastruktuurin ja logistiikan kehittäminen - Sosiaalisen toimintaympäristön kehittäminen - Yhteistyömuotojen ja vuorovaikutuksen kehittäminen seutukunnassa - Elämänhallinnan parantaminen ja tasa-arvon edistäminen
	Seutukunnan osaamisen ja vetovoimaisuuden markkinointi	

Loimaan seutukunta	Yritysten lukumäärän nettokasvu	- Metallin, puu- ja elintarviketalouden innovaatioihin ja tuotekehitykseen panostava maaseutu, jossa uudet toimialat laitetaan alulle - Yritysten lisääntynyt verkostoituminen, kansainvälistymien ja vientisuuntautuneisuus - Vahvistunut alihankintayrityskulttuuri - Eri alojen yrittäjien kohtelun tasa-arvoistaminen
	BKT muun Varsinais-Suomen tasolle v. 2006 mennessä seutukunnan elinkeinoja kehittämällä ja monipuolistamalla	- Seudun yhteisen tahtotilan vahvistaminen, jolloin seutukunnallistuminen nousee tärkeimmäksi tekijäksi alueen kehittämistyössä - Solidaarisuusperiaatteen toteuttaminen seutukunnan kehittämisessä - Ympäristöarvojen vahvistumisen hyödyntäminen tuotannossa - Luonnonmateriaaleja hyödyntävien teollisten ja puoliteollisten ratkaisujen toteuttaminen - Oman kasvukäytävän luomien maakuntien rajalle Forssa – Loimaa - Kaakkois-Satakunta – seutukuntien yhteistyöllä ja Turun läheisyyden hyödyntäminen
	Palvelujen turvaaminen	- Loimaan kaupungin kärkiaseman vahvistuminen seudun palvelukeskuksena - Seutukunnan joukkoliikenteen kehittäminen - Seutukunnan tietoyhteiskunnallistuminen ja etätyömahdollisuuksien hyödyntäminen - Yksityisten palveluyritysten toimintaympäristön kehittäminen
	Väestön väheneminen loppuu vuoteen 2006 mennessä Suomen vahvimalla maaseutuympäristöön nojaavalla seutukunnalla	- Viljeltyä ja toimivaa maaseutumaisemaa voimavarana käyttävä tasaisesti asutettu ja turvallinen palvelujen, elintarviketalouden, jalostuksen ja matkailun maaseutu nousee vaihtoehdoksi kaupunkiasumisen rinnalle - Fyysisen ympäristön vetovoimaisuuden parantaminen ja ympäristösiisteyden nostaminen seutukunnan kilpailijaksi Varsinais-Suomen tasolla - Ympäristönäkökulman huomiointi kaikessa kehittämisessä - Seutukunnan alueen vapaa-ajanasutuksen ja ulkopuolelta työssäkäyvien sitouttaminen seutukunnan asukkaiksi - Toimivan kaupunki-maaseutu vuorovaikutuksen luominen
	Koulutus- ja osaamistason nosto Varsinais-Suomen kärkitasolle	- Osaamistason nosto elinikäisellä kouluttautumisella - Seutukunnalle muodostuu vahva osaamiskeskittymä - Yliopistojen kytkeminen seutukunnan kehittämiseen - Syrjäytymisen uhkien minimoiminen seutukunnalla
Vakka-Suomi seutukunta	Vetovoimaisuuden ja yritysten kilpailukyvyn lisääminen	- Yritystoiminnan lisääminen, kehittäminen ja kansainvälistäminen - Yritysten toimintaedellytysten parantaminen - Uuden teknologian kehittäminen ja soveltaminen - Yritystoimintaa ja teknologiaosaamista tukeva henkilöstön kehittäminen
	Osaamisen tason ja ihmisten resurssien kehittäminen	- Koulutuksen ja tutkimuksen toimintaedellytysten parantaminen - Koulutuksen saavutettavuuden parantaminen
	Seutukuntien, kaupunkiseutujen ja alueiden kehittäminen sekä yhdyskuntien toimivuuden ja viihtyisyyden turvaaminen	- Ympäristön ja yhdyskuntien infrastruktuurin kehittäminen - Ympäristön tilan säilyttäminen ja parantaminen - Syrjäytymisen ehkäiseminen ja sosiaalisen osallisuuden lisääminen - Kulttuurin kehittäminen ja viihtyisyyden lisääminen - Kulttuurin ja ympäristön toimijoiden kehittäminen

	Maaseudun elinvoiman ja tuotannollisen toimintakyvyn turvaaminen	- Maatalouden kehittäminen - Maaseutuyrittäjyyden ja osaamisen kehittäminen - Maaseudun toimintaympäristön, palvelujen ja elinympäristön kehittäminen sekä paikallisen omaehtoisuuden vahvistaminen kehittämistyössä
Turunmaa seutukunta	Turunmaan vetovoimaisuuden ja yritysten kilpailukyvyn lisääminen	- Kalatalouden kehittäminen - Alkutuotannon kehittäminen - Yritystoiminnan kehittäminen - Matkailun kehittäminen - Tietotekniikan hyödyntäminen
	Henkilökohtaisten resurssien ja osaamisen tason kehittäminen	
	Elinympäristön ja seudun toimintaedellytysten kehittäminen	

Taulukossa toistuvat usein sanat osaaminen, vetovoimaisuus, kilpailukyky, yhteistyö, viihtyisyys ja ympäristö (taulukko 7). Ammattitaitoinen työvoima ja menestyvät yritykset ovat myönteisen kehityksen perusta. Oppilaitosten hyvä keskinäinen sekä yritysten, oppilaitosten ja tutkimuslaitosten kanssa tehtävä yhteistyö vahvistaa kehitystä. Oppilaitosten yhteistyön tiivistämistä varten on alueille laadittu myös toimialakohtaisia kehittämisohjelmia (esim. hyvinvointipoliittinen ohjelma). Hajautetun oppimisen toimintamalli tukee myös tietoyhteiskunta-ajattelua. Osaamisen ja ammattitaidon säilyttäminen ja kehittäminen on yritysten menestymisen elinehto. Elinkeinoelämän monipuolistamista tavoitellaan mm. elinkeinopoliittisten ohjelmien avulla. Kaikissa ohjelmissa korostetaan yritysten toimintaedellytysten kehittämistä.

Painopistealueet liittyvät myös alueiden kilpailukykyyn ja viihtyisyyteen. Yrityksiä houkutellaan alueille kehittämällä infrastruktuuria ja logistiikkaa. Ihmisiä houkutellaan puolestaan mm. turvaamalla yhdyskuntien rakenteen toimivuus ja viihtyisyys sekä panostamalla maaseudun elinvoimaisuuden säilymiseen. Ympäristöystävällisyys ja -siisteys nostetaan myös vahvaksi kilpailutekijäksi asumisviihtyisyyden yhteydessä.

Pärjätäkseen alueiden välisessä kilpailussa yrityksistä ja työntekijöistä, Salon seutu panostaa erityisesti seutukunnan osaamisen ja vetovoimaisuuden markkinointiin. Markkinoinnin tavoitteena on luoda seudulle kestävä, positiivinen imago, sillä myönteiset mielikuvat ohjaavat sijoittumispäätöksiä. Loimaan seutukunnassa puolestaan panostetaan seudun yhteisen tahtotilan vahvistamiseen.

Huolimatta siitä että tietoyhteiskunnasta on kirjoitettu ja keskusteltu paljon, seutukuntien kehittämisohjelmissa tietoyhteiskuntaa käsitellään melko vähän. Suoranaisesti tietoyhteiskuntaan viitataan useampaan kertaan ainoastaan Turun seudun ja Vakka-Suomen ohjelmissa. Laaja-alaisuutensa vuoksi pyrkimys tietoyhteiskuntaan tulee kuitenkin esiin eri yhteyksissä. Tietoyhteiskuntaan on ladattu suuria odotuksia, joiden saavuttaminen edellyttää ennen kaikkea sopivan vauhdin löytämistä myös kehittämistyössä. Ihmisten on opittava ja teknologian kehittyttävä edelleen.

8. TOIMENPIDEOHJELMA

Varsinais-Suomen tietoyhteiskuntavisio: "Varsinais-Suomi hyvin toimivaksi kestävän kehityksen tietoyhteiskunnaksi Euroopassa 2005"

Vuonna 2005 varsinaissuomalaiset ovat entistä ylpeämpiä maakunnastaan. Täällä on tarjolla mm. koulutusta ja tutkimusta, huippuosaamista ja työpaikkoja. Kouluistaan ammattiin valmistuneet opiskelijat löytävät kohtuullisen helposti alansa töitä Varsinais-Suomesta ja aivovuoto on vähentynyt lähes olemattomiin. Turku Science Park on vakiinnuttanut asemaansa: bio- ja ICT-alan pk-yritykset kilpailevat pääsystään Turku Science Park'in siipien suojaan. Varsinais-Suomi on vahva valtakunnallinen kasvukeskus.

Varsinais-Suomessa on tarjolla yhä enemmän julkisia ja yksityisiä palveluja: vaihtoehtona on sekä perinteisiä palveluja että uutta teknologiaa hyödyntäviä palveluja. Näin vanhemman sukupolven ei tarvitse olla huolissaan pärjäämisestään tietoyhteiskunnassa kun taas uusi sukupolvi saa halutessaan palvelunsa modernilla tavalla. Kaikilla, tulotasosta ja asuinpaikasta riippumatta, on mahdollisuus käyttää uuden teknologian palveluja. Myös kansalaisten osallistuminen ja vaikuttaminen päätöksentekoon on tarjolla kaikille halukkaille, sillä teledemokratia vakiinnuttaa asemaansa yhteiskunnassa.

Teknologian kehittymisen ansiosta myös ihmisten arvomaailma on muuttumassa. Tietoliikenteen kustannukset ovat alhaiset ja saatavuus erinomainen. Enää ei tarvitse ainakaan työn takia asua ruuhkaisessa kaupungissa, sillä vaihtoehtona on etätyö maakunnan viihtyisällä ja vehreällä reuna-alueella tai miksei kauempaakin Euroopasta käsin.

Elinympäristöstä - luonnosta ja turvallisuudesta - on tullut yksityiselämän tärkeimpiä arvoja. Kaiken kehityksen taustalla on kestävän kehityksen kunnioittaminen. Bio-, ICT- ja ympäristöalan toimijat ovat vahvasti verkottuneet keskenään.

Tavoitteet ja suositukset

Tavoitteita muotoillessa mottona on ollut alueelle luotu visio *Varsinais-Suomi hyvin toimivaksi kestävän kehityksen tietoyhteiskunnaksi Euroopassa 2005*. Tavoitteiden kuten myös koko strategiankin punaisena lankana on tietoyhteiskunnan kestävä kehitys. Tavoitteet on ryhmitelty viideksi teemaksi, jotka käsittelevät informaatio- ja viestintäteknologiaa, elinkeinoelämää, kansalaisyhteiskuntaa, tutkimusta ja koulutusta sekä ympäristöä. Tavoitteiden seuraamista varten on luotu indikaattoreita. Tavoitteiden luonteesta johtuen kaikkia tavoitteita ei kuitenkaan voi mitata.

Keihäänkärjellä kilpailukykyiseksi

Informaatio- ja viestintäteknologian (ICT) trendit voidaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään: päätelaitteiden ja sisältötuotannon trendeihin⁷⁰.

Päätelaitteet ovat viime vuosina kehittyneet mukana kuljetettavien (langattomien), reaaliaikaisesti toimivien ja liikuvaa kuvaa käsittelevien laitteiden suuntaan. ICT-alan kasvun

veturina olivat aluksi (pöytä)tietokoneet ja myöhemmin matkapuhelimet. Suomessa matkapuhelin yleistyi kotitalouksissa vuosina 1996-2001 kansainvälisestäkin katsoen hämmästyttävää tahtia. Jo noin 2,1 miljoonalla kotitaloudella kaikkiaan vajaasta 2,4 suomalaisesta kotitaloudesta on matkapuhelin käytettävissään. Matkapuhelin yleistyi kaikkiin muihin tieto- ja viestintätekniisiin laitteisiin verrattuna hyvin nopeasti⁷¹. Digitaalitelevisio tulee lähivuosina kipuamaan merkittävydeltään vanhan kärkeparin rinnalle. Suuntauksena on myös ollut vanhojen ajatusten yhdistely: matkapuhelimen, tietokoneen, internetin ja television yhdistäminen pieneen kokoon ja aina mukana kannettavaksi.

Sisältötuotannon ongelmana on ollut uusien innovatiivisten palvelujen puute. Uudella teknologialla on tuotettu vanhoja palveluita: matkapuhelimella on tehty enimmäkseen samaa kuin lankapuhelimillakin tehtiin ja oletettavaa on, että myös digitaalitelevisio sortuu aluksi matkimaan tavallista televisiota. Odotettavissa kuitenkin on, että jo lähitulevaisuudessa kehitty aivan uudenlaisia palveluita ja palvelukonsepteja, joissa hyödynnetään paremmin ja monipuolisemmin uuden teknologian erityiset vahvuudet. Samalla sisältötuotannon teknologian ja palveluiden taloudellinen merkitys voi kasvaa nopeassa tahdissa elektroniikkateollisuuden merkittävyyden ohi. Sisältötuotannon päivänpolttavia teemoja ovat mm. eBusiness, älykkäät agentit (hakuohjelmat ja profilointi), portaalit sekä yhä enenevässä määrin turvallisuuteen liittyvät kysymykset.

Varsinais-Suomessa on jo tiettyjen erikoisalojen huippuosaamista. Kehittämällä esimerkiksi paikkatietojärjestelmiä ja mobiileja, paikannettuja palveluita, maakunnasta voisi tulla ICT-alan erikoisalojen kärkimaakunta Suomessa. Valmiuksia hyödyntää poikkitieteellisyyttä voidaan lisätä täydentämällä koulutusohjelmia. Esimerkiksi, perinteisiin tieteenalojen koulutusohjelmiin voidaan lisätä laaja opintokokonaisuus tietoteknologiasta ja vice versa.

TAULUKKO 6. Tavoitteet, keinot ja indikaattorit informaatio- ja viestintäteknologian saralla.

TAVOITE	KEINO	INDIKAATTORI
Poikkitieteellisyydestä tietoteollisuuden perusta	Erilaisiin koulutusohjelmiin lisätään tietoteknologian koulutusta. Tietoteknologia-alan koulutuksiin lisätään esim. humanistisia aineita	
Tietosuojan kehittäminen	ISO 9001 järjestelmien käyttöönotto	ISO 9001 järjestelmien määrä
Varsinais-Suomi ICT-alan erikoisalojen kärkimaakunnaksi Suomessa v. 2005.	Paikkatietojärjestelmien kehittäminen. Mobiilien paikannettujen palveluiden kehittäminen.	

Verkostoitumalla yrittäjyyden ykköseksi

Viime vuosina alueet ja kaupungit, joissa informaatiosektorin (tavara-, palvelu- ja sisältötuotanto) asema työllistäjänä ja vaurauden tuottajana on ollut merkittävä, näyttävät entisestäänkin vahvistaneen asemiaan. Informaatioalan kasvu on saanut aikaiseksi kerrannaisvaikutuksia, jotka ovat heijastuneet muiden toimialojen kasvuun.⁷²

Varsinais-Suomen vahvuutena on hyvät opiskelumahdollisuudet. Turun perinteikkäät, tunnetut korkeakoulut ovat kansainvälistyneitä ja kehittävät aktiivisesti myös yhteistyötä yritysten kanssa. Koulutustarjonnan vieläkin parempi kytkentä työelämään on keskeinen haaste.

Verkostoyhteiskunnassa ei ole kovinkaan todennäköistä, että yksikään suomalainen alue voisi olla merkittävä virtojen magneetti monilla aloilla. Jos osaaminen ei tiivisty joillekin kärkialoille, vaarana on toiminnan hajautuminen ja ”kaiken kehittäminen vähän”.⁷³ Turku Science Park -konseptin edelleen kehittäminen ja maakunnan profiloituminen kärkitoimialueille tekee kehittämistoiminnasta konkreettisemmän.

Tietoyhteiskunta on tehnyt kilpailusta entistä kansainvälisemmän. Pelkkä nopea tietoliikenneyhteys ulkomaille ei kuitenkaan riitä uusien asiakkaiden saamiseksi. Liiketoiminta on viime kädessä aina ihmisten välistä kanssakäymistä. Tekniikka ei tule koskaan korvaamaan henkilökohtaisia kontakteja. Verkostoitumisen tapa, nopeus ja volyymi ovat muuttuneet teknologian kehityksen myötä. Verkostoille asetetut odotukset eivät kuitenkaan aina toteudu, vaan arki saattaa osoittautua lupauksia karummaksi. Yhteistyöhön kannattaa siitä huolimatta panostaa, sillä mikä tahansa alue tarvitsee monien toimijoiden panoksen kehittyäkseen globaalissa tietoyhteiskunnassa⁷⁴.

Maakunnassa toteutetaan paljon mitä erilaisimpia hankkeita. Kaikkia osapuolia hyödyttäisi hankkeiden pankki, johon kootaan ajankohtaiset tiedot kaikista hankkeista. Näin mahdollistetaan hankkeiden keskinäinen synergia ja vältetään päällekkäisyyttä. Klusteroinnin avulla saadaan aikaan suurempia hankekokonaisuuksia, joiden merkitys aluekehityksen kannalta on huomattavasti suurempi kuin yksittäisten hankkeiden merkitys. Hankkeiden järjestelmällinen arviointi voidaan toteuttaa esim. asiantuntijaverkoston avulla. Tämän tyyppistä toimintaa on jo aloitettu Varsinais-Suomen liitossa, jossa Varsinais-Suomen hankeverkko otettiin viranomaisten käyttöön vuonna 2002. Kesäkuusta 2002 järjestelmä on rajoitetusti myös julkisessa käytössä (<https://www.vshanke.info/public.asp>). Hankeverkko ei kuitenkaan vielä pidä sisällään esim. yliopistojen taholta toteuttavia hankkeita, joten tietokannasta ei saa tietoa kaikista Varsinais-Suomen hankkeista.

TAULUKKO 7. Tavoitteet, keinot ja indikaattorit elinkeinoelämän saralla.

TAVOITE	KEINO	INDIKAATTORI
Varsinais-Suomi on vetovoimainen kasvuympäristö yrityksille	Koulutustarjonnan parempi kytkeä työelämään: esim. 10 OV:n rekrytoiva ICT-Business koulutusohjelma (esim. 2 OV Nokialla, 2 OV Wallac etc.). Turku Science Park konseptin kehittäminen (ICT-Turku). Yrityspalvelujen kehittäminen ja markkinointi: koulutuksen, tiedottamisen ja hautomotoiminnan lisääminen. Julkisten kehittämistoimien kohdistaminen kärkitoimialueille: profiloituminen: BIO- ja ICT – aloille (Turku Science Park), logistiikka, kulttuuri (festivaalit, teatteri, DBTL), matkailu (joulukaupunki, keskiaika), terveyspalvelut.	ICT-alan liikevaihto BIO-alan liikevaihto Yritysten lukumäärä Uusien yritysten lukumäärä Lopetettujen yritysten lukumäärä ICT-alan yritysten lukumäärä Uusien ICT-alan yritysten lukumäärä Lopetettujen ICT-alan yritysten lukumäärä ICT-alan työpaikat BIO-alan yritysten lukumäärä BIO-alan työpaikat Kaikkien työpaikkojen lukumäärä Kaikkien yritysten lukumäärä
Kansainvälisyyden lisääminen ja hyödyntäminen	Turku Science Park -konseptin täsmämarkkinointi kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. Aktiivinen ja jatkuva lobbaus EU:ssa ja ministeriöissä. Kansainvälisten partnereiden ja asiantuntijoiden käyttäminen seudullisissa hankkeissa.	Kansainvälisten ICT-alan yritysten lukumäärä. Kansainvälisten BIO-alan yritysten lukumäärä. Ulkomaalaisten osuus ICT-alan työvoimasta. Viennin osuus liikevaihdosta. Kansainvälisten opiskelijoiden lukumäärä oppilaitoksissa. EU-hankkeiden lukumäärä.
Monipuolinen verkostoituminen	Verkostotyöskentelyn ja verkostokoulutuksen lisääminen. Päätöksenteon avoimuuden lisääminen. Lisää yhteisprojekteja yritysten ja julkisen sektorin välille. Kehitetään avoin hankkeiden pankki. Perustetaan hankearviointiverkosto.	

Teledemokratialla kansalaisyhteiskunnaksi

EU:n tavoitteena on luoda jokaiselle mahdollisuus olla mukana tietoyhteiskunnassa. Kaikilla tulisi olla - henkilökohtaisesta tilanteesta ja maantieteellisestä sijainnista riippumatta – mahdollisuus hyödyntää osaamisyhteiskunnan tarjoamia mahdollisuuksia.

Jo yli puolella suomalaisista kotitalouksista on tietokone kotonaan. Toisaalta, kotitietokoneen verkkoyhteys on vain vähemmistön ulottuvilla suuressa osassa Suomea.⁷⁵ Jos tavoitteena on yhteiskunta, jossa jokaisella on internet-yhteys, niin kotitietokoneet eivät yksinään tule saavuttamaan riittävää kattavuutta ainakaan lähitulevaisuudessa. Kolmannen

polven matkaviestimillä ja digitaalisella televisiolla on siksi keskeinen rooli tietoyhteiskunnan tavoitteiden saavuttamisessa⁷⁶. Nykyistä tilannetta voidaan parantaa lisäämällä yhteisiä päätelaitteita lähelle kansaa. Käytön saatavuuteen ja laatuun vaikuttaa myös tukihenkilöiden olemassaolo ja helppo lähestyttävyys.

Yhä useammin asiakas ja e-palvelut kohtaavat portaaleissa. Siksi portaaleihin liittyy hyvin suuria taloudellisia ja jopa valtapoliittisia odotuksia. Avainasemassa on hallinnon ja palvelujen toimintatapojen muuttaminen niin, että kansalainen voi asioida yhden portaalin kautta ja että julkinen sektori järjestää saumattomasti keskinäiset yhteytensä⁷⁷.

Vaikkakin kansalaisilla on jo mahdollisuuksia vaikuttaa kunnalliseen päätöksentekoon internetin kautta, sitä mahdollisuutta ei ole paljon käytetty mm. asian uutuuden vuoksi. Toimivan, vuorovaikutteisen teledemokratian toteutumista voidaan edistää mm. rakentamalla tietokantoja asukkaiden sähköpostiosoitteista ja takaamalla laajakaistapalvelujen maantieteellinen kattavuus.

TAULUKKO 8. Tavoitteet, keinot ja indikaattorit kansalaisyhteiskunnan saralla.

TAVOITE	KEINO	INDIKAATTORI
Tasapuoliset mahdollisuudet tiedon hankkimiseksi	Lisää yhteisiä päätteitä ja tukihenkilöitä lähelle kansaa Perustetaan jokaiseen seutukuntaan vähintään yksi alueellinen intranet-tietoverkko ja alueportaali (yhtenäiset kunnalliset e-palvelut). Kuntien tietojärjestelmien yhtenäistäminen	Tietokoneiden määrä kotitalouksissa Internet-yhteyksien määrä kotitalouksissa Tietokoneiden määrä julkisilla paikoilla
Toimiva teledemokratia osaksi arkipäivää	Asukkaat rekisteröityvät kunnallisten tietopalvelujen käyttäjiksi Kehitetään malli asukasverkkojen ja alueportaalien toteuttamisesta. Laskurit kunnallisten e-palveluiden sivuille.	Asukasverkkojen lukumäärä Vierailut julkisten e-palveluiden sivuilla.
Elämänlaadun kohottaminen	Laajakaistaverkko tai digi-tv lähes jokaiseen kotitalouteen. Julkisten e-palvelujen ja fyysisten palvelujen (kirjastot, kaupat, päiväkodit) lisääminen. Kuntien välisen yhteistyön lisääminen (yhteiset palvelut, mm. kaavoitus) Viheralueiden ja luonnonsuojelualueiden lisääminen.	Laajakaistayhteyksien lukumäärä kotitalouksissa. Kansalaisyhdistysten lukumäärä. Kulttuurimäärärahojen koko Viheralueiden ja luonnonsuojelualueiden määrä.

Viestintäsivistyksellä huippuosaajaksi

Tietoyhteiskunnan ydin ei ole informaatiossa vaan oppimisessa. Korkeakouluilla ja oppilaitoksilla on siksi tärkeä rooli tietoyhteiskunnan kehittämisessä. Avoin korkeakouluopetus, verkko-opetus ja täydennyskoulutukset edistävät elinikäistä oppimista. Tietoyhteiskunnan välineiden ja palveluiden käyttö vaatii kaikilta kansalaisilta, yhteisöiltä ja organisaatioilta elinikäistä oppimista. Tietoyhteiskunnan muotoutuminen edellyttää kansalaisilta mm. kykyä sopeutua muutokseen ja omaksua uusia toimintatapoja. Oppiva ja itseään kehittävä työntekijä on myös yrityksen tärkeä voimavara.

Tietoyhteiskunnassa tarvitaan uutta lukutaitoa, joka täydentää traditionaalista lukutaitoa. On kysymys kyvystä havaita, ymmärtää ja tulkitella uudenlaista ja alati kasvavaa symboliympäristöämme (esim. tietokonelukutaito, verkkolukutaito, medialukutaito, televisuaalinen lukutaito). Jos haluamme itse olla aktiivisia tiedon tuottajia, tarvitsemme laajan viestintäsivistyksen.⁷⁸

Verkostoja ja hankkeita koskevan tiedon lisääminen edesauttaa sekä tiedon leviämistä että tietoverkkopohjaisten palveluiden kehittämistä. Tätä tarkoitusta varten Varsinais-Suomeen voidaan luoda sähköisen asiointin tutkimus- ja palvelukeskus, joka toimii linkkinä sähköisen asiointin teknologioiden, palvelujen ja käyttäjien välillä.⁷⁹

TAULUKKO 9. Tavoitteet, keinot ja indikaattorit tutkimuksen ja koulutuksen saralla.

TAVOITE	KEINO	INDIKAATTORI
Oppimiskyvyn kehittäminen	Tietoyhteiskuntaoppi peruskouluihin ja lukioihin. Viestintäsivistys-kursseja työelämään	ICT-alan koulutuspaikat ICT tunnit peruskoulussa ICT tunnit aikuis- ja täydennyskoulutuksessa
Verkostoja ja hankkeita koskevan tiedon lisääminen	Sähköisen asiointin tutkimus- ja palvelukeskuksen perustaminen. Varsinais-Suomen tietopalvelujen kehittäminen (vrt. Helsingin tietokeskus). Laskurit kaikille e-palvelusivuille.	Kävijämäärät e-palvelusivuilla
Tutkimuksen ja koulutuksen kehittämistoiminnan lisääminen	Verkosto-osaamisen tutkimus ja koulutus. Tutkimuksen ja koulutuksen parempi kytkeä työelämään.	Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus (yksityinen ja julkinen) Koulutuspaikat per asukas. Valmistuneiden määrä ja sijoittuminen työelämään. Jatko-koulutuksen määrä. Aikuis- ja täydennyskoulutuksen määrä

Kestävällä kehityksellä hyvinvointiin

Teknologian kehitys mahdollistaa myös ympäristökysymysten paremman huomioonottamiseen. Perinteisessä tuotannossa voidaan luonnonvaroja hyödyntää tehokkaammin ja joitakin materiaalisia tuotteita voidaan korvata aineettomilla palveluilla. Tietoyhteiskunnassa ympäristöasioita voidaan ennakoida ja hallita paremmin ja tarvittaessa

pystytään antamaan täsmälääkitystä. Kymmenen tai kahdenkymmenen vuoden kuluttua ympäristötekniikan ja informaatio- ja viestintätekniikan yhdistäminen voi olla maailman suurimpia liiketoimintoja⁸⁰.

Tietoyhteiskunta ei kuitenkaan kehity automaattisesti kestävä kehityksen mukaiseksi, vaan se edellyttää tietoista, hallittua työskentelyä siihen suuntaan. Kestävä kehityksen oletus on, että meidän pitää tämän hetken teoissa ottaa huomioon tulevaisuus. Tietoyhteiskunta ei tee tätä välttämättä helpommaksi: samalla kun tiedon määrä lisääntyy, myös maailman ennustamattomuus lisääntyy. Lähelläkin oleva tulevaisuus on yhä kauempana, yhä suurempien epävarmuuksien hämärtämä⁸¹. Tämä korostaa entisestään kestävä kehityksen tavoitteen merkitystä sekä hyvinvoinnille että kilpailukyvyille.

TAULUKKO 10. Tavoitteet, keinot ja indikaattorit ympäristön saralla.

TAVOITE	KEINO	INDIKAATTORI
Ympäristön tilan parantaminen tietotekniikan keinoin	LOGISTIIKKAJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN (MM. JOUKKOLIIKENNE ETÄTYÖTEKNOLOGIAN KEHITTÄMINEN JA INVESTOINTIEN TUKEMINEN.	Tavara- ja henkilöajokilometrit. Etätyöläisten määrä.
Kestävä kehitys pysyväksi arvoksi	ISO 9001 (tai jonkin muun vastaavan) järjestelmän käyttöönotto.	Ympäristöindikaattorit (painotus: kasvihuonekaasut). ⁸² Tietoyhteiskunta-indikaattoreiden suunta ja samantasoisuus. ⁸³ ISO 9001 järjestelmien määrä.

LÄHTEET

Aaltonen, Satu & Kivimäki, Ari & Nieminen, Hannu & Oesch, Klaus (2001). Media-up tutkimus. Varsinais-Suomen media-alan ja sisältötuotannon strategia. Kulttuurituotannon Osaamiskeskuksen julkaisuja, Varsinais-Suomen osaamiskeskus, Turun Teknoliakeskus Oy.

Castells, Manuel & Himanen, Pekka (2001). Suomen tietoyhteiskuntamalli. WSOY, Helsinki.

Castells, Manuel (1996). The rise of the Network Society – The Information Age: Economy, Society and Culture. Blackwell Publishers.

Drucker, Peter (1986). Dramatic Shifts in the Global Economy. Foreign Affairs. Spring 1986.

Euroopan Unionin Neuvosto ja Euroopan Yhteisöjen Komissio 2000. eEurope 2000, Tietoyhteiskunta kaikille. Toimintasuunnitelma. 14.6.2000. Bryssel.

Hautamäki, Antti (toim.) (1996). Suomi teollisen ja tietoyhteiskunnan murroksessa: Tietoyhteiskunnan sosiaaliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset. SITRA 154. Helsinki.

Heikkilä, Juha & Röytiö, Jaana (2002) selvittivät Turun AMK kestävän kehityksen kurssin oppilastyönä mm. BIO ja ICT-alan koulutuksen ja työpaikkojen määrän (raportit luettavissa www.tukkk.fi/tutu/keketu)

Heinonen, Sirkka (2001). Kestävän kehityksen tietoyhteiskunnan ulottuvuuksista. KESTY-kolumni 8.6.2001.

Heinonen, Sirkka & Hietanen, Olli & Kiiskilä, Kati & Koskinen, Laura (2002). Kestääkö tietoyhteiskunta? Käsiteanalyysia ja alustavia arvioita. KESTY-tutkimusohjelman eTieto-hankkeen 1. väliraportti. Turku.

Hietanen, Olli & Kaskinen, Juha & Takala, Anu (2001). KEKETU-verkostoanalyysi. Seudulliset strategiset verkostot innovaatiotekijöinä ja sosiaalisena pääomana. Turun kauppakorkeakoulu, Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turku.

Hietanen, Olli (2001a). Digitaalinen tasapaino, kestävän kehityksen taulukko ja arvokaarianalyysi. Esitelmä Interaktiivinen tulevaisuus ja ihminen konferenssissa, Tampere-talo, 7.11.2001.

Hietanen, Olli (2001b). Näkökulmia eTerveys-palvelujen kehittämiseen. Futura 2/2000, 87-93. Vammala.

Hietanen Olli & Heinonen Sirkka (2002). SIS 2010 Kouvola kaupungin kestävän tietoyhteiskunnan visio. Turun kauppakorkeakoulu, Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Tutu-julkaisuja 3/2002. Turku.

Hietanen Olli, Wilenius, Markku & Heinonen, Sirkka & Kahilainen, Juha & Kiiskilä, Kati & Tapio, Petri (2002). Tulevaisuusajattelun haasteita: tietoyhteiskunta ja kestävä kehitys. Teoksessa Kamppinen, Matti & Kuusi, Osmo & Söderlund, Sari (toim.) Johdanto tulevaisuudentutkimukseen. Turun kauppakorkeakoulu. Käsikirjoitus 22.5.2002.

Kaivo-oja, Jari & Haukioja, Teemu (2001). Talouskasvu, tulonjako ja ympäristöpaineet: kohti kestävää tietoyhteiskuntaa? Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu, Turku (käsikirjoitus 26.10.2001).

KESTY-valmisteluryhmä (1999). Kestävän kehityksen tietoyhteiskunta. Esitys kansalliseksi yhteistyöohjelmaksi, lisättäväksi hallituksen hankesalkkuun tammikuussa 2000. Esiselvitysraportti 17.12.1999. Helsinki.

Klein, Naomi (2001). No Logo. Tähtäimessä brändivaltiaat. WSOY. Helsinki.

Kostiainen, Juha (1999). Kaupunkiseudun kilpailukyky ja elinkeinopolitiikka tietoyhteiskunnassa: Esimerkkinä Tampereen kaupunkiseutu. Teoksessa Sotarauta, M. (toim.) Kaupunkiseutujen kilpailukyky ja johtaminen tietoyhteiskunnassa. Suomen Kuntaliitto, Acta-sarja 106, 41-74. Helsinki.

Liikanen, Erkki (2002). EU:n lisättävä panostusta tietoyhteiskuntaan. Vieraskynä, Helsingin Sanomat 6.3.2002.

Linnamaa, Reija & Sotarauta, Markku (2000). Verkostojen utopia ja arki: Tutkimus Etelä-Pohjanmaan kehittäjäverkostosta. Sente-julkaisuja 7/2000. Tampere.

Loimaan seutukunnan kehittämiskeskus (1999). Loimaan seutukunnan kehittämisohjelma 2000-2006.

Malaska, Pentti & Salminen, Leena-Maija (1994). Työ ja murros. Opetusministeriön suunnittelusihteeristön keskustelumuistiota. Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Yliopistopaino, Helsinki.

Mannermaa, Mika (2000, toim.). Tulevaisuuden haltuunotto. Pk-yrityksen ennakkoinnin käsikirja. ESR-julkaisut 77/2000. Työministeriö. Helsinki.

Nevalainen, Risto (1999). Suomi tietoyhteiskunnaksi – eespäin tiedon poluilla ja valtateillä. Tietoyhteiskuntatoiminnan lyhyt historia. Sitra, elektroninen aineisto. Helsinki.

Niiniluoto, Ilkka (1996). Mitä on olla eurooppalainen? Teoksessa Niiniluoto, Ilkka & Löppönen, Paavo (toim.), Euroopan henkinen tila ja tulevaisuus, WSOY, Areena, Juva.

Rainio, A. & Kautto-Koivula, K. (toim.) (1998). Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky. Tietoyhteiskunnan strategisen kehittämisen lähtökohdat ja päämäärät. Sitra 206. Helsinki.

Rauhala-Hayes, M. & Topo, P. & Salminen A-L. (1998). Kohti esteetöntä tietoyhteiskuntaa. SITRA 172. Helsinki.

Rifkin, Jeremy (2001). Esitelmä seminaarissa Kestävä tietoyhteiskunta – arvot ja arki. 27.-28.9.2001. Kouvola.

Saaristomerén Kehittämiskeskus (1999). Turunmaan seutukunnan kehittämisohjelma 2000-2006. Parainen.

Salon Seudun Yrityspalvelukeskus (2001). Salon seudun aluekehittämisohjelma 2001.

Silvennoinen, Markku (1999). Elämää verkostoissa – toimivat ihmissuhteet. Edita, Helsinki.

Sotarauta, Markku (2001). Tuleepa kerran olemaan: Puolivakava tarina viettelevästä johtamisesta "tarinayhteiskunnan" verkostoissa. Teoksessa Kostiainen, J. (toim.) Tarinoita ja tutkimuksia kaupunkimarkkinoinnista. Acta-sarja, Nro 141. Suomen Kuntaliitto. Helsinki.

Sotarauta, Markku & Lähteenmäki, Tomi (2001). Onko strategiatyön musta aukko mahdollista välttää? Kohti ydinkompetenssiajattelua alueellisessa kehittämisessä. Teoksessa: Sotarauta, M. & Mustikkamäki, Nina (toim.). Alueiden kilpailukyvyn kahdeksan elementtiä. Suomen Kuntaliitto. Acta nro 137. Helsinki. S. 45-59.

Suokas, Juha (2001). Informaatiosektori talouden kasvun vauhdittajana 1990-luvulla. Teoksessa Lainevuori (toim.) Uuden ajan aurankärki. Tietoyhteiskunnan näkymiä Helsingin seudulla. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2001:14, s. 17-22. Helsinki.

Tilastokeskus (2000a). Suomen tilastollinen vuosikirja 2000. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Tilastokeskus (2000b). Aluetilinpito, joulukuu 2000.

Tilastokeskus (2001a). Tilastokeskuksen tutkintorekisteri. Päivitetty 51.5.2001.

Tilastokeskus (2001b). Kaupunki- ja seutuindikaattori.

Tilastokeskus (2002a). Altika

Tilastokeskus (2002b). Kaupunki- ja seutuindikaattori.

Tuomi, Ilkka (1997). Tietoyhteiskunnan haasteita kestävä kehityksen maailmassa. Alustus Kestävän kehityksen tietoyhteiskunta –seminaarissa Säätytalolla, 23.4.1997. Helsinki.

Turun Seudun Kehittämiskeskus (2000). Turun seutu. Turun seutukunnan kehittämisohjelma 2000-2006. Turku.

Vakka-Suomen kehityskeskus (2001). Vakka-Suomen seutukunnan aluekeskusohjelma 2002-2006. Ehdotus 14.11.2001. Uusikaupunki.

Varsinais-Suomen liitto (1997). Varsinais-Suomi tietoyhteiskunnaksi. Strategia 1997-2000. Turku.

Varsinais-Suomen liitto (2000). Varsinais-Suomen käsikirja 2000.

Varsinais-Suomen liitto (2001a). Varsinais-Suomen maakuntaohjelma vuosille 2001-2004. Turku.

Varsinais-Suomen liitto (2001b). Maakunnan tila 2/2001. Turku.

Varsinais-Suomen liitto (2001c). Varsinais-Suomen maakuntasuunnitelma 2020. Turku.

Varsinais-Suomen TE-keskus (2002). Varsinais-Suomen työllisyyskatsaus 7/2002.

Virtanen, Vesa (2001). Ovatko uuden tieto- ja viestintätekniikan varhaiset omaksujat pääkaupunkiseudulta? Teoksessa Lainevuori (toim.) Uuden ajan auran kärkeä. Tietoyhteiskunnan näkymiä Helsingin seudulla. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2001:14, s. 37-46. Helsinki.

Välimäki, Jari (2002). Tiedon mitalla kestävyys. Ympäristöministeriö. Helsinki.

Väyrynen, Raimo (1999). Maailmantalouden murros 1990-luvulla. Esitelmä SITRA:n 30-juhlaseminaarissa 5.12.1998. Helsinki. Teoksessa: Elämä toisaalla ja tässä: Rakenteiden murroksessa kohti uutta vuosituhatta.

INTERNET-LÄHTEET

<http://www.tucs.fi>
<http://rekrytointi.utu.fi>
<http://gradu.net>
<http://www.aarresaari.net>
<http://www.turkuamk.fi/rekry>
<http://www.jobstep.net>
<http://www.turuamk.fi>
<http://www.turkusciencepark.com>
<http://techcenter.turku.fi>
<http://www.turunseutu.net>
<http://www.turunseutu.net/generaattori>
<http://www.te-keskus.fi/varsinais-suomi>
<http://www.dragsfjard.fi>
<http://www.turku.fi/urban/>
<http://www.kpi.uusikaupunki.fi/yhteisp/>
<http://www.osku.net>
<http://www.aboland.fi>
<http://www.salonseutu.fi>
<http://www.tukkk.fi/tutu>
<http://www.tukkk.fi/tutu/tva>
<http://www.tukkk.fi/tutu/etiето>
<http://www.tukkk.fi/tutu/keketu>
<http://www.terra-2000.org>
<http://gin.maa.utu.fi>
<http://www.balticpalette.com>
<http://www.e18.net>
<http://www.vsagendatoimisto.fi>
<http://www.kulturo.net>
<http://www.atuline.com>
<http://www.varsinais-suomi.fi>
<http://www.turku.fi/tieto>
<http://www.turunseutu.net>
<http://www.sypk.fi>
<http://www.loimaanseutu.fi>
<http://www.vakka-suomi.com>
<http://www.intermin.fi/suom/juna/julkaisut/>
<http://www.turku.fi/mito/paikkatiето.html>
<http://www.turkutv.com>
<http://www.siemens.fi>
<http://fi.invia.fujitsu.com/>
<http://www.auria.fi>
<http://www.teleste.com>
<http://www.ictkeskus.com>
<http://www.mediatorurku.fi>

VIITTEET

-
- ¹ Varsinais-Suomen liitto 1997.
- ² Varsinais-Suomen liitto 2001a, 26.
- ³ Sotaraus & Lähteenmäki 2001, 45-46.
- ⁴ ks. Linnanmaa & Sotaraus 2000; Sotaraus & Lähteenmäki 2001.
- ⁵ Sotaraus & Lähteenmäki 2001, 47.
- ⁶ Sotaraus & Lähteenmäki 2001, 52-53.
- ⁷ Sama, 49-51.
- ⁸ Nevalainen 1999, 4.
- ⁹ Castells 1996; Linnanmaa & Sotaraus 2000.
- ¹⁰ Sotaraus 2001, Rifkin 2001.
- ¹¹ Rauhala-Hayes et al. 1998, 5.
- ¹² Hautamäki 1996.
- ¹³ Malaska et al. 1994, 11-17.
- ¹⁴ Hautamäki 1996.
- ¹⁵ Hautamäki 1996, 6.
- ¹⁶ Kostiainen 1999, 42 sit. Castells 1996.
- ¹⁷ Malaska et al. 1994, 17, sit. Drucker 1986.
- ¹⁸ Sotaraus 2001.
- ¹⁹ Ks. esim. Klein 2001.
- ²⁰ Kaivo-oja & Haukioja 2001.
- ²¹ Niiniluoto 1996, 53.
- ²² Rainio et al. 1998
- ²³ Mannermaa 2000, 92-93.
- ²⁴ sama, 92.
- ²⁵ Hietanen et al. 2002, sit. Väyrynen 1999.
- ²⁶ Hautamäki 1996, 14-15.
- ²⁷ Hietanen et al. 2002.
- ²⁸ Hautamäki 1996, 12.
- ²⁹ Castells & Himanen 2001, 130-131.
- ³⁰ Aaltonen et al. 2001.
- ³¹ www.turku.fi/mito/paikkatieto.html.
- ³² Euroopan Unionin Neuvosto ja Euroopan Yhteisöjen Komissio 2000.
- ³³ Liikanen 2002.
- ³⁴ Hietanen et al. 2001, 17-18.
- ³⁵ sama, 18.
- ³⁶ Rainio et al. 1998.
- ³⁷ KESTY-valmisteluryhmä 1999.
- ³⁸ Hautamäki 1996, 13.
- ³⁹ sama, 30.
- ⁴⁰ Ks. Välimäki 2002, Kaivo-oja et al. 2001.
- ⁴¹ Hietanen 2001a.
- ⁴² sama.
- ⁴³ Välimäki 2002.

- ⁴⁴ Heinonen 2001.
- ⁴⁵ sama
- ⁴⁶ Heikkilä & Röytiö (2002)
- ⁴⁷ Ks. www.intermin.fi/suom/juna/julkaisut/ & www.tukkk.fi/tutu/etieto/
- ⁴⁸ Hietanen 2001b.
- ⁴⁹ Varsinais-Suomen liitto 2000.
- ⁵⁰ Tilastokeskus 2002a.
- ⁵¹ Varsinais-Suomen liitto 2001b.
- ⁵² Tilastokeskus 2002a.
- ⁵³ Tilastokeskus 2002a.
- ⁵⁴ Varsinais-Suomen liitto 2001b.
- ⁵⁵ Tilastokeskus, 2001a.
- ⁵⁶ Tilastokeskus, 2001b.
- ⁵⁷ Varsinais-Suomen TE-keskus 2002.
- ⁵⁸ Varsinais-Suomen liitto 2001b.
- ⁵⁹ Tilastokeskus 2002b
- ⁶⁰ Varsinais-Suomen liitto 2001b.
- ⁶¹ Tilastokeskus 2000b.
- ⁶² Varsinais-Suomen liitto 2001c.
- ⁶³ Ks. Varsinais-Suomen liitto 2001b.
- ⁶⁴ Tilastokeskus 2000a.
- ⁶⁵ Saaristomeren Kehittämiskeskus (1999)
- ⁶⁶ Salon Seudun Yrityspalvelukeskus (2001)
- ⁶⁷ Loimaan seutukunnan kehittämiskeskus (1999)
- ⁶⁸ Vakka-Suomen kehityskeskus (2001)
- ⁶⁹ Turun Seudun Kehittämiskeskus (2000)
- ⁷⁰ Hietanen & Heinonen 2002.
- ⁷¹ Virtanen 2001, 44.
- ⁷² Suokas 2001, 18-20.
- ⁷³ Linnamaa et al. 2000, 55.
- ⁷⁴ Linnamaa et al. 2000, 11.
- ⁷⁵ Virtanen 2001, 42-44.
- ⁷⁶ Liikanen 2002.
- ⁷⁷ Sama
- ⁷⁸ Hautamäki 1996.
- ⁷⁹ Turun Seudun Kehittämiskeskus 2000, 11.
- ⁸⁰ ks. esim. Tuomi 1997.
- ⁸¹ Tuomi 1997.
- ⁸² ks. Välimäki 2002.
- ⁸³ ks. Heinonen et al. 2002.

AIKAISEMMAT TUTU-JULKAISUT

- Siivonen, Katriina & Grönholm, Björn (2002) Framtidsscenarier för Åboland. Projektets slutrapport. Tutu-publikationer 9/2002. Framtidsforskningsinstitutet vid Åbo handelshögskola. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. 102 s.
- Heikkilä, Juha & Hietanen, Olli (2002) Suomenselä-Salo-Turku-Naantali -kehityskäytävän ympäristövaikutusten arvioinnin kehittämishanke. Tutu-julkaisuja 8/2002. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 40 s.
- Luukkanen, Jyrki & Kaivo-oja, Jari (2002) The European Union Balancing between CO₂ Reduction Commitments and Growth Policies. Tutu publications 7/2002. Finland Futures Research Centre. Turku School of Economics and Business Administration. 46 p.
- Kaivo-oja, Jari & Marttinen, Jouni & Varelius, Jukka (2002) The Role of Employment and Economic Development Centres in the Finnish Regional Foresight system. Tutu publications 6/2002. Finland Futures Research Centre. Turku School of Economics and Business Administration. 31 p.
- Luukkanen, Jyrki & Kaivo-oja, Jari (2002) Economic Development and Environmental Performance: Comparison of Energy Use and CO₂ Emissions in OECD and Non-OECD Regions. Tutu publications 5/2002. Finland Futures Research Centre. Turku School of Economics and Business Administration. 21 p.
- Ahokas, Ira (2002) Tietoyhteiskunnan vaikutukset ammattirakenteeseen nykyisissä Euroopan Unionin maissa sekä jäsenedokasmaissa. Tutu-julkaisuja 4/2002. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 93 s.
- Hietanen, Olli & Heinonen, Sirkka (2002) SIS 2010. Kouvola kaupungin kestävä tietoyhteiskunnan visio. Tutu-julkaisuja 3/2002. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 37 s.
- Hietanen, Olli (toim.) (2002) Taitoyhteiskunta osallistumisen edistäjänä. Tutu-julkaisuja 2/2002. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 59 s.
- Hietanen Olli, Kaskinen Juha & Takala Anu (2002) KEKETU-verkostoanalyysi. Seudulliset strategiset verkostot innovaatiotekijöinä ja sosiaalisena pääomana. Tutu-julkaisuja 1/2002. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 29 s.
- Kaivo-oja, Jari & Rajamäki, Risto (2001) Kuntien strategisen yhteistyön trendit maakunnissa vuosina 1995-2000 Aluebarometriaineiston perusteella. Tutu-julkaisuja 5/2001. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 34 s.
- Tapio, Petri & Willamo, Risto (2001) Environmental Problems – What, Why and How? Tutu publications 4/2001. Finland Futures Research Centre. Turku School of Economics and Business Administration. 21 p.
- Tapio, Petri & Hietanen, Olli (2001) Futurist in policy making process: Philosophical foundations and methodological considerations on the role of professionals analysed by the Futulogic method. Tutu publications 3/2001. Finland Futures Research Centre. Turku School of Economics and Business Administration. 30 p.
- Kaskinen, Juha (2001) Kuntien ympäristöbarometri – indikaattorijärjestelmä kuntien ympäristöpoliittisesta edistymisestä. Tutu-julkaisuja 2/2001. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 57 s.

- Kaivo-oja, Jari & Rajamäki, Risto (2001) Suomalaisten charter-matkustamiset Välimeren alueelle vuosina 1975-1998: trendi- ja suhdannekehityksen analyysi sekä markkinakehitystä koskevia tilastollisia perustarkasteluja. Tutu-julkaisuja 1/2001. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 45 s.
- Kaskinen, Juha (2000) Kuntien ympäristöbarometri – hyvän indikaattorijärjestelmän perusteet. Metodinen harjoitus. Tutu-julkaisuja 6/2000. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 117 s.
- Kaivo-oja, Jari (2000) Asiantuntijakäsityksiä tietoyhteiskunnan tulevasta kehityksestä. Tutu-julkaisuja 5/2000. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 38 s.
- Kaivo-oja, Jari & Rajamäki, Risto (2000) Valuuttakurssi ja suhteellinen hintataso ulkomaalaisten matkailijoiden yöpymistrendien muokkaajana: Valuuttakurssien ja suhteellisen hintatason yhteydet 16 ulkomaan matkailijoiden yöpymiseen Suomessa vuosina 1972-1997. Tutu-julkaisuja 4/2000. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 46 s.
- Otronen, Merja (2000) Vertailututkimus tietoteknologiayritysten ympäristöasioiden hoidosta ja käsityksistä kestävä kehityksen tietoyhteiskunnasta: Ericsson, Motorola ja Nokia. Tutu-julkaisuja 3/2000. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu. 47 s.
- Tapio, Petri (2000) Scenarios for Traffic CO₂ Policy in Finland for 2025. Tutu publications 2/2000. Finland Futures Research Centre. Turku School of Economics and Business Administration. 25 p.
- Luukkanen Jyrki, Kaivo-oja Jari, Vehmas Jarmo & Tirkkonen Juhani (2000) Climate change policy options for the European Union: analyses of emission trends and CO₂ efficiency. Tutu publications 1/2000. Finland Futures Research Centre. Turku School of Economics and Business Administration. 49 p.

