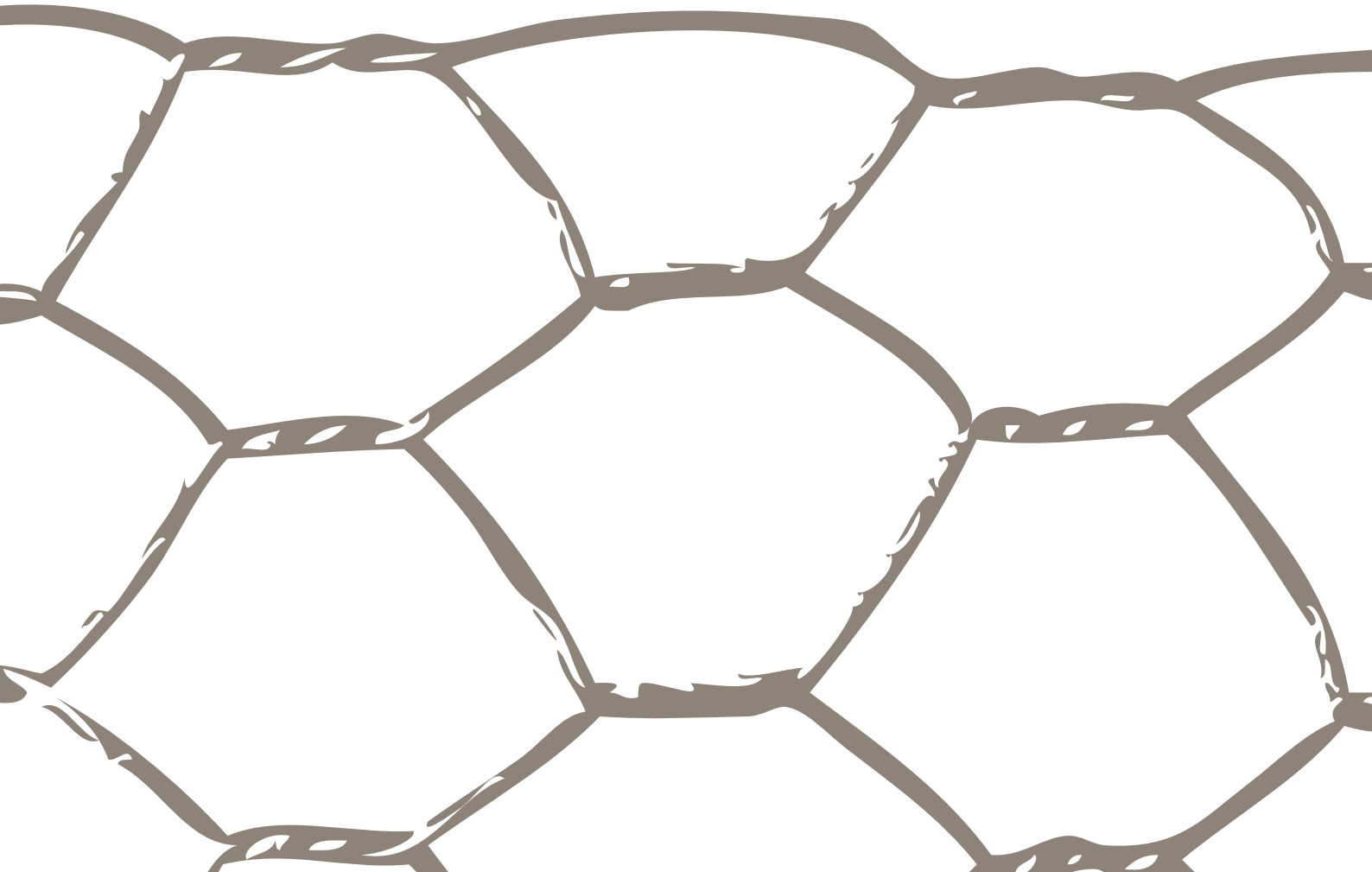




Varsinais-Suomen liitto  
Egentliga Finlands förbund  
Regional Council of Southwest Finland

# SULAUTUVA ICT –SUJUVA YHTEISTYÖ

## VARSINAIS-SUOMEN TIETOYHTEISKUNTASTRATEGIAN PÄIVITYS 2010+





# ESIPUHE

Elämme aikaa, jolloin informaatioteknologian eri sovellukset ovat sulautuneet tiiviiksi osaksi ihmisten arkea ja liike-elämän toimintoja. Laajentunut käyttöönotto ei kuitenkaan tarkoita sitä, että tapahtunut kehitys olisi ollut ongelmaton, tai että teknologian arkipäiväistyminen vaatisi jatkossa vähemmän panoksia.

Tietty kehitys on päässyt kuitenkin vauhtiin, jossa ns. tietoyhteiskunnan vauhdittaminen tai ohjaaminen haluttuun suuntaan on haastavampaa kuin esim. 1990- ja 2000 lukujen vaihteessa. Tällöin laadittiin useita alueellisia tietoyhteiskuntastrategioita. Tuohon aikaan oli muotia perinteisempi strategia-ajattelu, joka juonsi juurensa liiketoiminnan kehittämiseen. Ajatuksena oli, että tietoyhteiskunta-kehitystä voitaisiin lähteä ohjaamaan haluttuun suuntaan alueellisia vahvuuksia hyödyntäen ja aluekehitystä mm. markkinoinnillisin tukien.

Tieto- ja viestintäteknologioiden nopeasta kehittämisestä ja yhteiskunnallisten muutosten vauhdista johtuen on kuitenkin kyseenalaista yrittää ohjata perinteisin keinoin maantieteellisellä alueella sijaitsevia toimijoita entistä tehokkaammiksi toimijoiksi tietoyhteiskunnassa. Mitä Varsinais-Suomessa tarvitaan, on mukautumiskykyistä ja ketterää strategia-ajattelua, jonka pohjalta voidaan laatia lyhyen ja pitkän aikavälin toimintaohjelmia.

Alueella tarvitaan toimintaohjelmaa, joka tähtää ensisijaisesti siihen, että Varsinais-Suomessa hajallaan olevien toimijoiden on helpompaa löytää toisensa, luoda kilpailuetua yhteistyön kautta sekä välttää turhaa päällekkäistä työtä. Toimintaohjelmaa tarvitaan myös siihen, että Varsinais-Suomessa pystyttäisiin tunnistamaan mahdollisuuksia, joita nousee esille tulevista kehityspoluista ja olemassa olevasta kysynnästä. Yhtälailla on tärkeää pystyä markkinoimaan alueella olevaa osaamista maakunnan ulkopuolelle. Itseriittoisen ja sisäänpäin kääntyneen maakunnan maine pitää uudistaa ja paljon on sen eteen jo tehty.

Varsinais-Suomen liiton rahoittamassa hankkeessa, jonka lopputuloksena tämä raportti on syntynyt, on aloitettu tämän toimintaohjelman laatiminen. Tässä raportissa on ensimmäinen ideapaperi toimintaohjelman teemoiksi ja teemojen sisällöiksi. Tärkeimpinä teemoina voitaneen pitää yhteistyön kehittämistä alueen toimijoiden kesken, käyttäjälähtöisyyttä sekä laajakaistayhteyksien kehittämistä.

Jatkuvuuden saavuttaminen on suurimpia haasteita. Jatkuvuus vaatii tekijänsä ja muut resurssinsa. Osa jatkuvuudesta voidaan saavuttaa riittävän yhteisen tekemisen hengellä, mutta parhaimmat tulokset ovat saavutettavissa vain määrätietoisella panostamisella sekä toimivalla rahoitus- ja yhteistyömallilla.

Innostavassa hengessä

Tietoyhteiskuntahankeen ohjausryhmä ja projektipäällikkö



**Varsinais-Suomen liitto**  
Egentliga Finlands förbund  
Regional Council of Southwest Finland

**SCIENCE  
TURKU  
PARK**

# SISÄLLYSLUETTELO

Esipuhe	3
Sisällysluettelo	4
Johdanto	5
Tausta ja lähtökohdat	5
Tietoyhteiskuntalinjauksia	5
Tietoyhteiskuntatoimijoita kansallisella tasolla	5
Hankkeen toteutus	6
Ohjausryhmän kokoukset	7
Konsultaatiot	7
Työryhmät	7
Laajakaista -työryhmä	7
Kulttuuripääkaupunki -työryhmä	8
Soveltava ICT teollisuudessa	8
Living Lab -työryhmä	9
Yhteenveto järjestetyistä tilaisuuksista	10
Yhteenveto osallistumisista tilaisuuksiin	10
Tulevaisuuden haasteet ja muutosvoimat	11
ICT arjessa	11
Haasteet infrastruktuurille	12
Tietoyhteiskunnan innovaatioympäristö	14
Tulevaisuuden rakennemuutokset	15
Ympäristö ja turvallisuus	15
ICT toimialan haasteet	16
VISIO	17
Toimenpidesuosituks	18
1. Infrastruktuurin kehittäminen	18
2. Innovaatioympäristön kehittäminen	19
3. Arjen sähköiset palvelut	20
4. ICT Toimiala	22
5. Strateginen ketteryys	23
Valittavat sovellusalueet	24
Lähteet	27

# JOHDANTO

## Tausta ja lähtökohdat

Vuonna 2009 taloudellisen ja yhteiskunnallisen globalisoitumisen riskit realisoituivat Suomessakin. Maailmantalous on ajautunut joidenkin asiantuntijoiden mukaan pahimpaan kriisiinsä, jonka vaikutuksista maailmantalouden rakenteisiin ei ole vielä täyttä selvyyttä. Globalisaation omalta osaltaan mahdollistanut tieto- ja viestintäteknologinen kehitys on yksi keino auttaa aluetalouksia pääsemään pahimman kriisin yli ja selvittää kriisin jälkeisen rakenteellisen muutoksen tuomista haasteista. Ei ole epäilystä siitä, että elämisen korkea laatu ja taloudellinen kilpailukyky riippuisivat jatkossakin ICT:n entistä tehokkaammasta ja tasa-arvoisemmasta hyödyntämisestä.

EU:n asemoitumista maailmanlaajuisessa tietoyhteiskuntakehityksessä täytyy tarkastella suhteessa kehitykseen Aasiassa ja Yhdysvalloissa. Eurooppa on menettämässä kilpailuetuaan varsinkin uusilla kehityspoluilla. Eurooppa on esimerkiksi huippunopean kuitutekniikan osalta rajusti jäljessä Japania ja Etelä-Koreaa. Euroopan menestys matkaviestinnässä ei ole myöskään levinnyt langattomaan laajakaistaan, jossa Aasiasta on kehittymässä maailmanjohtaja. Eurooppa on internetpalveluissa ja –sovelluksissa lähinnä seuraamassa, hyödyntämässä ja kopioimassa Yhdysvalloissa kehitettäviä vuorovaikutteisia verkkoympäristöjä, erityisesti blogeja ja sosiaalisia verkostoja.

Tilastokeskuksen tietojen mukaan Suomi on edelleen kansainvälisesti verrattuna monipuolisesti tieto- ja viestintäteknikkaa hyväksikäyttävä maa ja Suomen sijaluku kansainvälisissä vertailuissa on likipitään ennallaan. Suomi sijoittuu eri mittareilla arvioituna EU-keskiarvojen yläpuolelle, mutta pohjoismaisessa vertailussa Suomi jää usein viimeiseksi. Esimerkiksi internetin käytön yleistyminen on lisääntynyt siten, että keväällä 2009 päivittäin internetiä ilmoitti käyttävänsä 82 % vastaajista. Myöskin internet – yhteyden yleisyys kodeissa on noussut 78 %:iin. Yritysten ICT-ratkaisujen hyödyntäminen on kirjavampaa ja sen aste määräytyy pitkälti yrityksen koon ja toimialan mukaan. Voidaan kuitenkin todeta, että erilaisten resurssien hallinnan ja asiakastietojärjestelmien käyttöönotto on edelleen yllättävän vähäistä jopa isoissa yrityksissä .

ICT –toimijat maakunnassa ovat säilyneet pitkälti samoina, mitä on aikaisemmissa maakunnan tietoyhteiskuntastrategioissa lueteltu. Huomattavin muutos tulee tapahtumaan Turun yliopiston ja Turun Kauppakorkeakoulun yhdistyessä, millä on vaikutuksia tutkimus- ja koulutustarjonnan laatuun ja määrään. Tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden verkottuminen kansallisiin ja kansainvälisiin verkostoihin on tiivistynyt sitten edellisen tietoyhteiskuntastrategian. Verkostoituminen paikallistasolla voisi olla kuitenkin laajempaa.

## Tietoyhteiskuntalinjauksia

Tärkeimpiä toimijoita ovat viestintäministeriö, valtiovarainministeriö, kuntaliitto, Tiede ry ja itSMF Finland ry.

Liikenne- ja viestintäministeriön alaisuudessa toimii Arjen tietoyhteiskunta –ohjelma ja Laajakaista kaikille –hanke. Näiden lisäksi viestintäministeriö vastaa mm. infrastruktuuriin eli viestintäverkkoihin liittyvästä lainsäädännöstä, tietosuojasta ja tietoturvakysymyksistä ja viestintäpalveluiden saatavuuden edistämisestä. Viestintäministeriön kansallisessa laajakaistastrategiassa on asetettu tavoitteeksi, että vuoden 2015 loppuun mennessä lähes kaikki (yli 99 % väestöstä) vakinaiset asunnot sekä yritysten ja julkishallinnon organisaatioiden vakinaiset toimipaikat ovat enintään kahden kilometrin etäisyydellä nopeudella 100 Mbit/s toimivan yhteyden mahdollistavasta valokuitu- tai kaapeliverkosta.

Valtiovarainministeriön hallinnon alla on ollut vuodesta 2008 lähtien KuntaIT –yksikkö. KuntaIT:n tarkoituksena on tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntämällä saada aikaan kansallisesti yhteentoimivia, asiakaslähtöisiä ja tuloksellisuutta lisääviä palveluja ja palvelukonaisuuksia koko kuntasektorin käyttöön. KuntaIT ohjaa kuntasektorin verkostomaista tietohallintoyhteistyötä.

KuntaIT:n toimintaa ohjaa julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, mikä on Suomen kuntaliiton ja ministeriöiden pysyvä yhteistyöelin. JUHTA myös ylläpitää ja kehittää suosituksia (JHS – suositukset) mm. järjestelmien yhteentoimivuuteen, IT-hankintoihin ja käyttöliittymiin.

Kuntaliitolla on tietoyhteiskunnan kehittämiseen liittyviä informaatiopalveluita ja kehittämishankkeita, jotka liittyvät mm. yhteispuolustuksiin ja PARAS –hankkeessa tunnistettuihin toimintaympäristön muutoksiin.

Tieke ry on yhdistys, joka pyrkii tietoyhteiskunnan kehittämiseen asukas-, yrittäjä- ja palvelulähtöisesti. Tieke ry on laatinut oman strategiansa, jonka painopisteenä on luoda yhteyksiä tietoyhteiskunnan rakentajille ja kumppanuuksia globaalien toimijoiden kanssa. Tavoitteena on olla puolueeton ja käytännönläheinen kehittäjä, joka toteuttaa erilaisia kehityshankkeita.

itSMF Finland ry on voittoa tavoittelematon yhdistys, joka pyrkii kehittämään ja edistämään tietotekniikkapalveluiden hallinnan alalla (IT Service Management) parhaiden toimintatapojen käyttämättöisyyksiä. Yhdistys julkaisee tietoa ITIL® prosessikehyksestä, joka on laaja kokoelma parhaita käytäntöjä it-palveluiden suunnitteluun, johtamiseen ja toimittamiseen liittyen.

ICT –alan tutkimuksen yritysälähtöisyyttä ja suomalaisen innovaatiojärjestelmän kilpailukykyä kasvattamaan on perustettu strategisen huippuosaamisen keskittymä TIVIT Oy. Tivit Oy on laatinut oman tutkimusstrategiansa, jonka mukaan keskeisiä aiheita ovat mm. tulevaisuuden internet, älykkäiden ympäristöjen käyttöliittymät ja telematiikka. Turku Science Park Oy on mukana osakkaana Tivit Oy:ssä, mikä parantaa mahdollisuuksia hyödyntää tämän SHOK:n tutkimustuloksia ja yhteistyömahdollisuuksia.

## Hankkeen toteutus

Hanketyöskentelyn periaatteena on ollut mahdollisimman konkreettisten toimenpiteiden tekeminen. Ennen hihojen käärimistä tehtiin kuitenkin konsultaatiokierros maakunnan keskeisten toimijoiden parissa. Konsultaation menetelmä oli SWOT –analyysi, jonka tuloksena saatiin kuva maakunnan haasteista ja kehittämismahdollisuuksista. Tämän analyysin tulokset ovat raportin liitteenä.

Hankkeen aikana projektipäällikkö osallistui resurssiensa puitteissa kehittämisideoiden hankkeistamiseen, hankerahoituskeskusteluihin ja järjesti muun muassa yleisötilaisuuksia valituista teemoista. Hanketyön kautta ollaan pyritty löytämään erilaisia tapoja yhteistyölle, joita voitaisiin hyödyntää tulevaisuuden hankeaktivoinnissa. Hankevalmistelussa ollaan myös saatettu yhteen sellaisia toimijoita, jotka entuudestaan eivät ole tehneet yhteistyötä.

Tämän hankkeen aikana ollaan keskitytty kahteen yksityiskohtaisempaan teemaan, kulttuuripääkaupungin digitaalisiin sisältöihin sekä meri- ja metalliteollisuuden innovaatiojärjestelmän kehittämiseen. Näiden hyvin rajattujen teemojen lisäksi hankkeen aikana kokoontui laajakaista –työryhmä, joka mm. muotoili lausunnon kansallisen laajakaistastrategian luonnoksesta. Laajakaista –työryhmän työskentelyn tuloksena on myös määritelmä optisen laajakaistan merkityksestä maakunnan kehittymiselle (myöhemmin tässä raportissa).

Toinen laajempi työkokonaisuus oli maakunnallisen yhteistyöalustan luominen käyttäjälähtöisten innovaatioiden ja suunnittelumenetelmien ympärille. Tämän hankkeen aikana koottiin toimijat Turun yliopistosta, Åbo Akademiasta, Turun ammattikorkeakoulusta ja Länsi-Turunmaalta saman pöydän ääreen pohtimaan, miten ottaa haltuun käyttäjälähtöisyys ja yhdistää eri korkeakouluissa oleva osaaminen alueellisen testausklusterin luomiseksi.

Hankkeen aikana järjestettiin myös tilaisuuksia, joiden tarkoituksena oli ajankohtaisista tietoyhteiskuntaan liittyvistä asioista tiedottaminen, toimijoiden verkostoituminen ja maakunnan profiilin korottaminen. Tilaisuuksista eniten julkisuutta sai laajakaista –työryhmän järjestämä viestintäministeri Suvi Lindénin vierailu. Tilaisuudessa esiteltiin liikenne- ja viestintäministeriön kansallinen laajakaistastrategia sekä esitettiin Suvi Lindénille maakunnan näkemys strategian toimivuudesta.

# Ohjausryhmän kokoukset

Hankkeen ohjausryhmän kokoonpano oli seuraava:

Ulf Forsman (3Angle), Matti Franck (Turun kaupunki), Teemu Hovi (TeliaSonera Oyj), Ilkka Kouvonen (Turku Science Park Oy), Esa Lindqvist (TEKES), Jorma Nieminen, Tapio Salakoski (Turun yliopisto), Pauli Salminen (Loimaan seutukunta), Sirpa Simola (Turku Science Park Oy), Pekka Sundman (Varsinais-Suomen TE-keskus), Hannu Tenhunen (Turun yliopisto) ja Tapio Tuhkanen (Varsinais-Suomen liitto)

Ohjausryhmän tarkoituksena oli ohjata hankkeen etenemistä valitsemalla mm. toimenpideohjelman painotuksia, kommentoimalla tehtyä työtä ja määrittämällä oman organisaationsa näkökulmasta tulevaisuuden haasteita ja muutosvoimia, tietoyhteiskunnan visioita ja tarpeellisia toimenpiteitä. Ohjausryhmän keskustelut ovat pitkälti vaikuttaneet tämän raportin sisältöön.

## Konsultaatiot

Tämän loppuraportin sisältöön on voimakkaasti vaikuttanut myös hankkeen alussa tehty konsultaatiokierros. Konsultaatioiden tarkoituksena oli selvittää SWOT –analyysin keinoin asiantuntijoiden näkemyksiä maakunnan tietoyhteiskunnan nykytilasta. SWOT –analyysin tulokset ja haastattelujen tiivistelmät ovat tämän raportin liitteenä. Konsultaatioita tehtiin yhteensä 12 kappaletta. Haastatelluilla henkilöillä oli pitkäaikainen kokemus tietoyhteiskunnan kehittämisestä paikallisella, maakunnallisella ja valtakunnallisella tasolla.

## Työryhmät

Hankkeen aikana koottiin yhteen neljä työryhmää valmisteamaan toimenpiteitä eri teemoissa. Työryhmät olivat ”Laajakaista”, ”Kulttuuripääkaupunki”, ”Soveltava ICT teollisuudessa” ja ”Living Lab”. Työryhmien työskentelyn laajuus, aktiivisuus ja toiminnallinen taso oli eri ryhmissä hyvinkin erilainen. Kulttuuripääkaupunki ryhmä esimerkiksi keskittyi voimakkaasti yksityiskohtaiseen hankesuunnitteluun ja Laajakaistaryhmässä paneuduttiin korkeamman tason tavoiteasetantaan. Seuraavassa on yksityiskohtaisempi kuvaus työryhmien toiminnasta.

### Laajakaista -työryhmä

Laajakaistatyöryhmän kokoonpano oli seuraava:

Tapio Tuhkanen, Varsinais-Suomen liitto  
Jorma Nieminen  
Jouko Ylänen, Nordic Lan&Wan Oy  
Kari Vuorinen, Salon Seudun Puhelin Oy  
Juha Rantasalo, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri  
Kaj Söderman, Saaristoverkot Oy  
Timo Huttunen, Turku Science Park Oy

Työryhmä kokoontui yhteensä neljä kertaa. Työryhmän ensisijaisena tavoitteena oli vaikuttaa kansallisen laajakaistastrategian toteutumiseen ja välittää maakuntaan toimenpiteitä, joita liikenne- ja viestintäministeriön ”Laajakaista kaikille” hankkeessa toteutetaan. Työryhmän tavoitteena oli myös muodostaa maakunnallinen näkemys optisen laajakaistan tarpeellisuudesta sekä määrittellä tarvittavat toimenpiteet sen toteuttamiseksi mahdollisimman nopeassa aikataulussa. Nämä tulokset ovat liitetty osaksi tätä loppuraporttia otsikoiden ”tulevaisuuden muutosvoimat” ja ”toimenpiteet” alle. Loppuraportin liitteenä on myös työryhmän yhdessä muotoilema lausunto kansallisesta laajakaistastrategiasta.

Työryhmä järjesti myös kansalliseen laajakaistastrategiaan liittyen tiedotus- ja keskustelutilaisuuden 22.10.2008, johon kutsuttiin viestintäministeri Suvi Lindén. Ministeri Lindén esitteli kansalliset tavoitteet laajakaistan saavutettavuudelle vuoteen 2015 mennessä ja ministeriön keinot tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Tilaisuudessa laajakaistatyöryhmällä oli mahdollisuus esitellä omat näkemyksensä viestintäministerille. Tilaisuudessa esiteltiin myös paikallisia hankkeita, joissa oltiin toteutettu laajakaistaa hyödyntäviä palveluita.

## Kulttuuripääkaupunki -työryhmä

Kulttuuripääkaupunkityöryhmän kokoonpano oli seuraava:

Anna-Greta Nyström, Turun yliopisto  
Jarmo Röksä, Kulttuuripääkaupunki –säätö  
Markku Laaksonen, Melodia Oy  
Päivi Lappalainen, Turku Touring  
Mikko Jalonen, Turun yliopisto  
Panu Mustonen, Ramblas Digital Oy  
Peter Green, Ramblas Digital Oy  
Riikka Niemelä, Turku Touring  
Satu Kantola, Turku Science Park Oy  
Tuomas Ranti, Turun kauppakorkeakoulu  
Tuomas Valtonen, Turun yliopisto  
Timo Huttunen, Turku Science Park Oy

Työryhmä kokoontui kahdeksan kertaa. Työryhmän tavoitteena oli valmistella hanke, jossa toteutetaan mobiiliopastusjärjestelmä (Citysherpa) käytettäväksi kulttuuripääkaupunkivuoden aikana. Citysherpa –järjestelmän tarkoituksena oli parantaa vuoden 2011 aikana järjestettävien tapahtumien, palveluiden ja sisältöjen saavutettavuutta mobiiliin käyttöliittymän avulla. Toinen tavoite oli testata olemassa olevia sosiaalisen median sovelluksia kulttuurisisältöjen tuottamisessa käyttäjälähtöisesti. Citysherpa –palvelu oli tarkoitus toteuttaa erilaisten pilottien kautta toimivaksi järjestelmäksi vuoteen 2011 mennessä.

Rahoitusongelmien takia valmisteluhanke kuitenkin päätettiin lopettaa. Projektin aikana tehty ideointityö ei kuitenkaan ole mennyt hukkaan. Kulttuuripääkaupunki –hankkeen Live2011 –ohjelma ja Turku Touring ovat hyödyntäneet hankevalmistelun aikana syntyneitä ideoita ja syntyneitä yhteistyöverkostoja. Valmisteluhankkeen tuloksena syntynyt hankesuunnitelma on tämän loppuraportin liitteenä mahdollista jatko-työstämistä varten.

## Soveltava ICT teollisuudessa

Tämän teeman ympärille ei muodostunut pysyvää työryhmää. Tämän teeman työstämisessä mukana olleita tahoja ovat olleet mm.:

Sauli Eloranta, Aker Yards Oy  
Hanne-Mari Halinen, Turun kauppakorkeakoulu  
Aulikko Holma, Turun ammattikorkeakoulu  
Timo Huttunen, Turku Science Park Oy  
Katariina Jalonen, Turun yliopisto  
Petteri Laine, Turku Science Park Oy  
Timo Lainema, Turun kauppakorkeakoulu  
Markku Lehtinen, Turun ammattikorkeakoulu  
Sami Leppimäki, Åbo Akademi  
Kari Penttinen, TEKES  
Mervi Pitkänen, Meriklusteri osaamiskeskusohjelma  
Pentti Jäntti  
Thomas Westerholm, PBI -institute



Ensimmäinen aivoriihi –tyyppinen tilaisuus järjestettiin alueen korkeakoulujen ja TEKES:n kesken 11.6.2008. Tilaisuudessa keskusteltiin TEKES:n ”digitaalinen tuoteprosessi” –ohjelman tavoitteista ja tutkimusaiheista. Digitaalinen tuoteprosessi –ohjelma pyrkii vahvistamaan suomalaisten yritysten kilpailukykyä ja kasvumahdollisuuksia edistämällä tuotehallintaan liittyvää osaamista. Tilaisuudessa keskusteltiin lisäksi mahdollisista koulutustarpeista, joita yrityksissä on tuotetiedon hallintaan liittyen.

Työryhmä järjesti tilaisuuden, jossa Digitaalinen tuoteprosessi -ohjelma ja turkulaiset tutkimusyksiköt esittelevät palveluitaan alueen yrityksille. Tilaisuus järjestettiin 27.8.2008 ja tilaisuuden ohjelma on tämän raportin liitteenä.

Pienempi ryhmä ryhtyi myös valmistelemaan hanketta Meri- ja metalliteollisuuden strategisen huippuosaamisen keskittymän FIMECC Oy:n tutkimusohjelmaan. Hankkeen tavoitteena olisi kehittää tietoteknisiä ratkaisuja Suomen meriklusterissa tapahtuvaan innovaatiotoimintaan. Hanke tuottaisi toimintamallin hajautettuun, verkostomaiseen tutkimukseen ja tuotekehitykseen ja määrittäisi sen piirissä tarvittavat tietotekniset työvälineet. Näitä työvälineitä ovat verkostossa tapahtuvan suunnittelu-, tutkimus- ja tuotekehitystoiminnan vaatimat ohjelmistot, standardoidut tiedostoformaattit ja yhteistyökulttuuri.

Hankkeeseen aktivoitavat yritysosapuolet edustaisivat laivanrakennuksen koko arvoketjua. Merkittävä rooli olisi tietointensiivisillä palveluyrityksillä (johtavat suunnittelutoimistot ja suunnitteluohjelmistoja kehittävät ja toimittavat yritykset). Yritysosaosapuolia haettaisiin myös laivanrakennustoimialan ulkopuolelta poikkileikkaavien ratkaisujen löytämiseksi. Laivanrakennus ja suunnitteluliiketoiminta sekä näihin liittyvä tutkimus- ja tuotekehitystoiminta muodostavat liikevaihdon Varsinais-Suomen merkittävimmän teollisuudenalan. Toiminnan pysymiseksi alueella vaaditaan entistä laadukkaampaa suunnittelu- ja innovaatioyhteistyötä, jota tämä hanke pyrkii edesauttamaan. Hanke on parhaillaan rahoituskäsittelyssä, mutta alustavasti hyväksytty FIMECC Oy:n tutkimusagendaan.

## Living Lab -työryhmä

Työryhmän kokoonpano on seuraava:

Timo Huttunen, Turku Science Park Oy  
Patrizia Hongisto, Helsingin kauppakorkeakoulu  
Mikael Grannas, Länsi-Turunmaa  
Aulikki Holma, Turun Ammattikorkeakoulu  
Carl-Johan Åkerblom, Turku Science Park Oy  
Tuomas Ranti, Turun kauppakorkeakoulu  
Anna-Greta Nystrom, Turun yliopisto  
Ojala Olli, Turun Ammattikorkeakoulu  
Tiina Ferm, Turun Ammattikorkeakoulu

Työryhmä on kokoontunut yhteensä neljä kertaa. Työryhmän tarkoituksena on ollut muotoilla yhteinen tahtotila ja toimintasuunnitelma käyttäjälähtöisten innovaatioiden ja käyttäjakeskeisten suunnittelumenetelmien haltuunottamiseksi maakunnassa. Työryhmä on todennut, että alueen organisaatioilla on riittävästi toisiaan täydentävää osaamista käyttäjälähtöisistä suunnittelumenetelmistä, yhteisiä intressejä palvella alueen organisaatioita ja tarve tehostaa yhteistyötä mm. rahoituksen ja hanketoiminnan käynnistämisessä. Tämän raportin kohdassa ”avoimet innovaatioympäristöt” on koottu yhteen työryhmän tärkeiksi toteamia toimenpiteitä alueellisen testausklusterin toteuttamiseksi.

Aiheesta järjestettiin 2.3.2009 myös tiedotus- ja keskustelutilaisuus, jossa esiteltiin avoimen innovaation ympäristöjä muualta Suomesta ja maailmalta. Tilaisuudessa esiteltiin myös paikallisia hankkeita, jotka ovat käynnistäneet käyttäjälähtöisiin testausmenetelmiin liittyviä hankkeita. Esiteltyjä hankkeita olivat mm. Experience Lab ja Finlab.

## Yhteenveto järjestetyistä tilaisuuksista

Tilaisuuden nimi	pvm	osallistujia
Tuotetiedon hallinta konseptista kierrätykseen	27.7.2008	37
Suvi Lindén –seminaari	22.10.2008	15
Living Lab –seminaari	2.3.2009	18
ICT Today – tietotekniikka ja viestintäseminaari	3.6.2009	52

## Yhteenveto osallistumisista tilaisuuksiin

Tilaisuus	pvm
Etelä-Suomen EAKR -tiedostustilaisuus	20.2.2008
Lite Open –ryhmät	25.2.2008 11.4.2008 26.1.2009
Digitaalinen tuoteprosessi avausseminaari	8.5.2008
Meriteollisuuden tuoteplatformat	21.5.2008
Varsinais-Suomen elinkeinostrategian tulevaisuusverstaas	12.11.2008
European institute for technology -seminaari	27.1.2009
Korkeakoulujen tulevaisuusverstaas	2.2.2009
Laajakaista kaikille –hankkeen tiedostustilaisuus	3.3.2009

# Tulevaisuuden haasteet ja muutovoimat

Tuleviin muutoksiin ja kehitystrendeihin varautumisessa pätee vanha totuus: Pysyvää on vain muutos. Perinteisesti julkiset organisaatiot, PK- ja suuryritykset ovat rakentaneet oman kilpailuetunsa tai visionsa pysyviin rakenteisiin. Esimerkiksi suuryrityksillä on ollut iso tuotantokapasiteetti ja sitä kautta alhaisemmat yksikkökustannukset ja paikallisilla toimijoilla sopeutuminen paikalliseen markkinaan ja asiakasläheisyys. Rakenteelliset maailmanlaajuiset muutokset ovat paraikaa muuttamassa tätä kenttää täysin erilaiseksi. Monella toimialalla - useammalla kuin koskaan aikaisemmin on päällä:

- Hyperkilpailu, monet toimialat yhdentyvät ja muuttuvat
- Teknologia muuttaa kuluttajakäyttäytymistä - nopeammin kuin koskaan aikaisemmin
- Monet (teollisuus)toimialat taantuvat – enemmän ja laajemmin kuin koskaan aikaisemmin
- Asiantuntijatyön osuus on kasvanut erittäin paljon ja samalla
- Käytetyn tiedon määrä on moninkertaistunut.

Eri yhteyksissä on pyritty tunnistamaan trendejä ja muutovoimia, joiden vaikutus tulee ottaa huomioon suunniteltaessa tulevia toimenpiteitä. Seuraavassa kappaleessa on katsaus tärkeimpiin muutovoimiin, joita tämän hankkeen aikana on tunnistettu. Osa muutovoimista on tunnistettu alueellisissa selvityksissä, kuten Varsinais-Suomen maakuntaohjelmassa vuodelle 2025 ja Varsinais-Suomen elinkeinostrategiassa.

## ICT arjessa

ICT sulautuu vuosi vuodelta tiiviimmin osaksi ihmisen arkea. Samalla myös arjen toimintojen riippuvuus toimivasta teknologisesti osaamisesta, palveluiden saavutettavuudesta ja toimivasta viestintäinfrastruktuurista lisääntyy. Eri ihmisryhmien tarpeet esim. internetin käyttämiseen asioinnissa tai yhteydenpidossa ystäviinsä ovat alkaneet muistuttaa toisiaan. Mahdollisuudet silti eroavat toisistaan.

EU:n tasolla tällä hetkellä yli 50 prosenttia hallinnon palveluista on saatavilla verkossa. Sähköisten viranomaispalvelujen yhteentömmivävyys on kuitenkin edelleen melkoinen haaste. Vaikka niiden kansalaisten määrä, jotka käyttävät internetiä viranomaisasiointiin, on edelleen alhainen, se kasvaa tasaisesti. Palvelutarjonnassa täytyy kuitenkin ottaa huomioon myös ns. digitaalinen kuilu, eli eri väestöryhmien epätasa-arvo suhteessa sähköisten palveluiden saavutettavuuteen. Viranomaisasioinnin kehittämisessä ei pidä siksi keskittyä vain sähköisiin palveluihin, vaan kaikkia palvelukanavia pitää kehittää tasa-arvoisesti.

Kansalaiskeskeisen ja kaikille avoimen tietoyhteiskunnan kehitys edellyttää suurempaa luottamusta sähköisten palveluiden toimivuuteen, tietoturvaan ja tasa-arvoon. Ongelmat esimerkiksi vuoden 2008 kunnallisvaalien sähköisessä äänestämässä osoittivat, kuinka päinvastaiseen markkinoinnilliseen lopputulokseen voidaan päätyä, kun järjestelmien täydellisestä toimintavarmuudesta ei päästä takuuseen. Tahallista toiminnasta johtuvat haasteet, kuten internetin palveluhyökkäykset, salasanavarkaudet ja puutteelliset taidot tietoturvasa ovat myös lisääntymässä. Näiden ongelmien merkitys lisääntyy tulevaisuudessa samassa tahdissa, kun internetin kautta saatavien palveluiden määrä lisääntyy.

Sähköinen asiointi sekä tuote- että asiakastiedon hallinta ja niiden yhdistely sekä tietoturva-asiat kasvattavat liike-elämässä merkitystään. Vaikkakin julkinen sektori, rahoituslaitokset ja isommat yritykset ovat olleet jo pitkään ICT –ratkaisujen käyttäjiä, tietoisuus näistä saatavista hyödyistä, investointihalukkuus ja –kyky ovat pieniä nimenomaan PK –sektorin yrityksissä. Tästä johtuen tarvitaan lisää toimenpiteitä myönteisen ilmapiirin synnyttämiseksi ICT:tä vielä heikosti hyödyntävissä yrityksissä.

Varsinais-Suomen kannalta on erityisen tärkeää saada mahdollisimman suuri joukko yrityksiä ymmärtämään ICT:n mahdollisuudet kilpailukyvyyn parantajana. Pelkkien teknologisten valmiuksien kasvattaminen ei riitä, vaan täytyy pystyä muodostamaan eturintama yrityksiä, joilla on selkeä näkemys siitä, miten globaali kilpailuetu saavutetaan. Kilpailuetu saavutetaan vain kehittämällä liiketoimintaa kokonaisuutena, yhdessä niitä tukevien teknologisten työkalujen kanssa. Tekniset mahdollisuudet luovat kuitenkin omat riskinsä esim. tietopääoman turvaamisessa. Tietosuojaajaksymykset ovat oma lukunsa, jotka ovat ns. Lex Nokia –keskustelun myötä nousseet pinnalle. Yksilön ja yhteisön tietosuojaan turvaaminen tulee väkisininkin aiheuttamaan konflikteja ja kansalaiskeskustelua jatkossakin.

Työyhteisöjen suurimmat panostukset tulevat kohdistumaan inhimilliseen ja sosiaaliseen pääomaan. Koulutus ja oppiminen ovat kaikilla tasoilla koko eliniän kestävää toimintaa. Työn ja koulutuksen suhde limittyvät toisiinsa siten, että työhön sisältyy yhä enemmän oppimista. Tämän tieto- ja osaamispääoman varmistaminen tulee näyttelemään entistä suurempaa roolia julkisen ja yksityisen sektorin työyhteisöjen valinnoissa. Osaamisen ja tietopääoman kasvattaminen tapahtuu pääosin henkilöstövalinnoilla, koulutuksella ja panostamalla oppimista kannustaviin työtapoihin, mutta myös teknisillä mahdollisuuksilla on tässä roolinsa. Yhteisöllistä oppimista ja työryhmyöskentelyä tukevat työtavat ja työkalut ovat jo arkipäivää monissa organisaatioissa. Niitä vaivaavien teknisten pullonkaulojen ja muutosvastarinnan ratkaisemisessa on kuitenkin vielä tehtävää.

Osaamisen merkitystä tulevaisuudessa määrittävät tiedon nopea uusiutuminen. Organisaatioiden ja yksittäisen työntekijän haasteena on omaksua uusia ajatuksia, käyttää hyväkseen uusia mahdollisuuksia sekä oppia uutta ja sopeutua joustavasti muutoksiin. Työelämässä entistä isompaan rooliin nousevat tiedon hankinnan ja tiedon kriittisen arvioinnin taidot sekä kielelliset taidot, joilla oma osaaminen saadaan välitettyä eteenpäin. Yhtä lailla tärkeää on pystyä hallitsemaan verkottuneita organisaatioita ja henkilösuhteita. Henkilökohtaisen tason verkostoitumiseen, ns. "sosiaaliseen mediaan" liittyvät sovellukset kuten Facebook, Twitter tai LinkedIn ovat laajalti käyttöön otettuja, mutta niistä saatavaa lisäarvoa tai niihin liittyviä riskejä ei välttämättä tiedosteta riittävän hyvin. Työelämässä tärkeät verkostotaidot liittyvät verkottuneen ja globaalin tuotantotalouden hallintaan sekä kielitaitoon ja kulttuurin tuntemukseen. Näihin liittyvän osaamattomuuden riskit korostuvat, kun viesti menee perille napin painalluksella.

## Haasteet infrastruktuurille

Tarve kehittää tietoyhteiskunnan viestintäinfrastruktuuria on ilmeinen. Tarpeet nousevat ensinnäkin Suomen kansainvälisen kilpailukykyyn palauttamisesta tähdäten teollisuuden offshoring –aallon pysäyttämiseen. Kansantalouden kokonaistuottavuutta täytyy pystyä kasvattamaan kilpailijoita nopeammin. Kilpailukyvyllä tuottavat haasteita ainakin energian hinnan nousutrendi ja väestörakenteen muutos, joka tulee jatkumaan ainakin vuoteen 2030 asti, mikä puolestaan aiheuttaa tarpeen kääntää julkisen talouden suhteellinen kustannustaso laskuun.

Muutostrendejä, jotka pitää ottaa internetin kehityksessä ja kapasiteetin mitoituksessa huomioon, ovat mm:

- Web 2.0 ja sosiaaliset verkostot, jotka lisäävät edelleen suosiotaan kansalaisten, julkisen sektorin ja yrityksen keskuudessa. Suosituimmilla palveluilla, kuten Facebookilla ja Youtubella on jo satoja miljoonia käyttäjiä. Sosiaalisen median hyödyntäminen markkinoinnissa, myynnissä ja viestinnässä tulee lisääntymään.
- Mobiliteetti ja nomadi –käyttö alkavat olla jo normi. Mobiilien laajakaistapalveluiden käyttö lisää kapasiteetin tarvetta, joka ei ole ongelmattonta teleoperaattoreille.
- Internetiä käytetään elokuvien ja musiikin siirtämiseen lisääntyvästi enemmän.
- "Internet of Things" tulee olemaan lähitulevaisuudessa entistä suurempi ilmiö. Esimerkiksi hajautetut tuotantoprosessit ja niissä tarvittavat sensorit, viestintä ja logistiikka tulevat yhdistymään tavalla ja laajuudella, jota on vielä vaikea ennakoita.

Näistä lähtökohdista johtuen on aivan ilmeinen tarve toteuttaa todellinen, toisin sanottuna yli 100 Mb/s laajakaistaverkko koko maahan. Koko maa tarkoittaa siis taajamien lisäksi myös haja-asutusalueita ja ns. "viikonloppu-Suomea"

Kysymys onkin siis asetettava siten, että enää ei kysytä miksi, vaan miten tämä voidaan toteuttaa mahdollisimman nopealla aikataululla. Jos nykyiset operaattorit ja muut ns. markkinavoimat eivät tätä pysty hoitamaan kokonaisuudessaan nopealla aikataululla, asia on hoidettava käyttäen kaikkia mahdollisia toimijoita ja resursseja. Tarvitaan myös valtion tukemaa infrastruktuuriohjelmaa, jonka kaltainen on liikenne- ja viestintäministeriön kansallinen laajakaistahanke "laajakaista kaikille".

Valittu kapasiteetin määritelmä (vähintään suuruusluokan 100 Mb/s siirtonopeutta jokaiseen tilaajatalouteen), perustuu mm. seuraaville lähtökohdille:

- Palveluiden tarjonta kehitty nopeasti eikä ole näköpiirissä tämän kehityksen pikaista päättymistä. Tämän vuoksi infrastruktuurin kapasiteetin mitoitus pitää tehdä varautuen riittävän hyvin tuleviin tarpeisiin.
- 100 Mb/s on näillä näkymin riittävä kaistanleveys välittämään seuraavan vuosikymmenen aikana kysymykseen tulevia palveluja, mm. Internet-liikenne, IPTV/HDTV-ohjelmien jakelu, interaktiiviset julkiset palvelut, yhteisöjen virtuaaliset verkot jne.
- Valittu 100 Mb/s tarkoittaa sitä, että käytännössä mobiiliverkot mutta myös kupariverkot putoavat pois kuvasta, jolloin tilannekuva yksinkertaistuu ratkaisevasti jättäen jäljelle vain optiset verkot.
- Tämä toisaalta tarkoittaa sitä, että valittu nimellinen 100 Mb/s on helposti ja taloudellisesti laajennettavissa paljon suuremmaksi tulevan tarpeen mukaan. Valittu ratkaisu on "future proof".
- Tämä tavoitetaso on myös kansainvälisen kilpailun näkökulmasta "future proof" verrattaessa sitä eri puolilta ja erityisesti Aasiasta löytyvään tietoon tietoverkkojen kehittämissuunnitelmista.
- yhteenvedettynä voidaan lausua, että kun on rakennettu optinen liittymä jokaiseen talouteen voidaan unohtaa väyläpuoli ja keskittyä palvelujen tarjoamiseen ja kehittämiseen.

Optinen infrastruktuuri mahdollistaa perusinvestoinnin jälkeen alhaisin kustannuksin esimerkiksi seuraavanlaisia palveluita:

- Interaktiivinen etähoitoyhteys kotihoidetun vanhuksen ja terveyskeskuksen välillä mahdollistaa kokonaan uusien terveyspalvelujen kehittämisen ja tarjoamisen erittäin edullisesti.
- Interaktiivinen etäopetusmahdollisuus vaikeasti kuljettavilla alueilla, mm. saaristossa.
- Ruuhkaton supernopea internet-yhteys mahdollistaa tehokkaan etätyöskentelyn kotoa ja vapaa-ajan asunnosta globaalisti, mikä helpottaa myös senioriväestön houkuttelua jatkamaan työuraa nykyistä pidempään.
- Kaikenlainen asioiden hoitaminen verkon kautta yritysten ja julkishallinnon kanssa helpottuu.
- Edellä kuvattu vähentää fyysistä liikkumistarvetta säästäten kustannuksia, energiaa ja päästöjä, lisäten koko kansantalouden tuottavuutta.
- Kasvattaa myös mm. senioriväestön viriketason ja elämänlaatua.

Optisen infrastruktuurin potentiaalisia hyötyjä tulevaisuudessa testataan myös TEKES:n Supermatrix –hankkeessa, jonka veturina ovat Finnet –yhtiöt, toisin sanottuna tärkeimmät Varsinaissuomalaiset teleoperaattorit. Esimerkiksi Laitilan Puhelin Oy on päättänyt rakentaa koko kaupungin kattavan valokaapeliverkon ja panostaa hankkeeseen seuraavan kuuden vuoden aikana 5,5 miljoonaa euroa.

Supermatrix-verkot ovat Internetin paikallisia osia, joissa tietoliikenne on järjestetty paljon tehokkaammin kuin tavallisessa Internetissä. Kodeista ja yrityksistä on nopeat valokuituyhteydet suoraan Supermatrixin tietokone- ja palvelukeskuksiin. Suunnittelutavoitteena on taata asiakkaan ja keskuksen välille sadan megan jatkuva siirtonopeus.

Kunkin siirtolinjan päässä kodissa tai yrityksessä on pieni liityntälaatikko, johon kytketään televisio tai muu näyttölaite sekä näppäimistö ja hiiri. Niillä asiakas pääsee valitsemaan ja tilaamaan palveluita, kuten esimerkiksi TV- tai äänikanavia. Hän voi myös tilata itselleen palveluna henkilökohtaisen tietokonetyöympäristön, josta tulee siis ikään kuin yksi TV-kanava muiden joukkoon .

Kanavien palveluita käytettäessä käyttäjän ja lähimmän palvelukeskuksen välillä siirtyy vain kuvaa ja ääntä sekä tietoja hiireltä ja muilta hallintalaitteilta. Lähetettävä kuva saattaa olla TV-kanavan lähetyks, mutta se voi myös olla palvelukeskuksessa toimivan oman henkilökohtaisen tietokonetyöympäristön työpöydän kuva .

# Tietoyhteiskunnan innovaatioympäristö

Kansainvälisessä Kilpailussa menestyvät pitkällä aikavälillä sellaiset alueet, joiden kulttuuri ja innovaatiojärjestelmät kykenevät tukemaan alueella toimivien yritysten oppimista ja yrittäjävetoisia innovaatioprosesseja. Menestyviä yrityksiä ovat ne, jotka kykenevät luomaan lisäarvoa yhdistelemällä erilaisia tietoja ja taitoja .

Innovaatiojärjestelmillä on perinteisesti nähty olevan kaksi tasoa, yliopistoista, tutkimuslaitoksista, teknologiakeskuksista jne. koostuva tiedon luomisen ja levittämisen taso ja yritysverkostoista koostuva tiedon soveltamisen ja hyödyntämisen taso. Näiden tasojen välisen yhteisten ja avoimien innovaatioprosessien edellytys on käytännönläheinen vuoropuhelu. Dialogi ei kuitenkaan ole helppoa yhteisen kielen ja terminologian puuttuessa. Pk-yritysten haasteena on tutkimustiedon tehokas hyödyntäminen oman toimintansa kehittämisessä. Yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja ammattiopistojen mahdollisuuksia ei tunneta kovin hyvin ja kynnys yhteydenottoon on lisäksi usein myös melko korkea. Toisaalta kyseisissä oppilaitoksissa ei tunneta pk-yritysten tarpeita. Kysyntä ja tarjonta eivät yksinkertaisesti kohtaa, jos mahdollisuuksia kohtaamisiin ei luoda aktiivisesti.

Innovaationäkökulmasta tieteen ja teknologioiden soveltaminen suljetuissa tutkimus- ja kehittämissympäristöissä on jäämässä yhä pienentyvään osaan innovaatioiden kentässä. Euroopan innovaatiotutkimuksen mukaan vain noin 4 % innovaatioista perustuu yliopistolliseen tutkimukseen. Tutkimus osoittaa, että innovaatioiden lähteinä merkittävimpiä ovat esimerkiksi asiakaskontaktit ja yritysverkostot. Näistä sukeutuu 96 % innovaatioista. Innovaatiot syntyvät yleisimmin varsin käytäntölähtöisesti ja niiden syntyprosessit ovat kaukana tieteen ehdoilla tuotettavien innovaatioiden syntyproesseista .

Innovaatiojärjestelmien tärkein resurssi on sosiaalinen pääoma. Kun sosiaalista pääomaa tarkastellaan innovaatioympäristön näkökulmasta, se ei ole vain resurssi muiden joukossa, vaan sijaitsee koko innovaatiokyvykkyyden ytimessä. Se antaa verkostoille kyvykkyyden käyttää fyysisiä, taloudellisia ja henkisiä resursseja joka alueellisessa järjestelmässä ja alueellisten järjestelmien välillä. Varsinais-Suomella olisi omassa sarjassaan mahdollisuus kehittyä maakunnaksi, jossa on tarjolla laaja kirjo innovaatiotoimintaa tukevaa osaamista ja sosiaalista pääomaa. Haaste liittyy tämän potentiaalini markkinointiin yrityksille, jotka ovat resurssien käytön suhteen erittäin kriittisiä. Yritysten saaminen mukaan hyötyjinä ja panostajina alueelliseen innovaatiojärjestelmään vaatii käytännönläheisiä ehdotuksia ja viestintää. Esimerkkejä käytännönläheisestä tutkimustoiminnasta tarjoavat Turun yliopiston DTV –ryhmä ja mikroelektronikan laboratorio, jotka ovat onnistuneet saamaan yritykset mukaan akateemiseen tutkimukseen. Vastaavia esimerkkejä löytyy myös Åbo Akademin ja Turun ammattikorkeakoulun yritys yhteistyöstä eri laboratorioissa.

Avoimen innovaatioympäristön, ns. "Open innovation" –ajattelutavan nopea omaksuminen maailmalla ja Suomessa tukee yhteistyön syntymistä. Maakunnan haasteena on luoda tällainen toimintaympäristö ja saada entistä suurempi joukko toimijoita (yritykset, tutkimuslaitokset, opiskelijat ja julkinen sektori) omaksumaan tämä kulttuurinen muutos. Erilaisia yksittäisiä hankkeita ja laajempia kansallisia kokonaisuuksia avoimen innovaatioympäristön luomiseksi on jo käynnistetty. Esimerkkinä toimii tamperelainen Demola –palvelu. Varsinaissuomalaisten toimijoiden liittyminen mukaan näihin kokonaisuuksiin on erityisen tärkeää.

Käyttäjälähtöisten innovaatioiden löytämiseksi ja jalostamiseksi eteenpäin on maailmalla ja Suomessa jo jonkin aikaa hyödynnetty ns. Living Lab –toimintamallia. Living Lab on käyttäjälähtöinen (user-driven) avoimen innovaation ekosysteemi, jonka avulla voidaan kehittää yhdessä käyttäjien kanssa hyödyntäjien (yritys tai julkinen toimija) tuotteita tai palveluita aidoissa käyttötilanteissa arjen keskellä. Living Labeissa käyttäjät toimivat arjen innovaattoreina. Living Lab -toimijoita ovat käyttäjät, kehittäjät, hyödyntäjät, sekä tahot, jotka ylläpitävät ja koordinoivat itse Living Lab –toimintaa. Esimerkkejä toimivista Living Labeista löytyy suomalaisittain mm. Tampereelta ja Helsingistä ja toimijoiksi on saatu mukaan merkittäviä ICT -alan yrityksiä kuten Nokia ja merkittäviä palveluntarjoajia kuten Kesko Oyj, Destia ja Saunalahti.

Hyvä esimerkki jo toimivista avoimista ja käyttäjäkeskeisistä innovaatioympäristöistä on suomalainen urheiluopistojärjestelmä. Esimerkiksi Vierumäellä on kehitetty ja testattu arkisia kuntoiluvälineitä kymmenien tuhansien kuluttajien kokemusten avulla. Yhtälailla Vuokatin urheiluopiston ympärille syntyneestä Snowpoliksesta on tulossa liikuntafysiologian huippututkimuksen myötä myös vanhusten turvatekniikan kehittämispaikka.

## Tulevaisuuden rakennemuutokset

Väestö vanhenee Suomessa nopeasti. Väestön ikääntyminen johtaa siihen, että sosiaali- ja terveyspalvelujen tarve kasvaa nopeasti ja julkiset menot lisääntyvät. Ikääntyvä väestö muuttaa työmarkkinoiden rakenteita ja toimintaa. Erilaisten yksityisten ja julkisten palvelujen tarve kasvaa samalla, kun työvoiman saanti näille aloille vaikeutuu.

Yksi kansallisen terveydenhuollon suurimmista haasteista on terveydenhuoltopalveluiden tehostaminen laadusta tinkimättä. Onkin ehdotettu, että terveyspalveluiden laadun ja tehokkuuden mittarina ryhdyttäisiin käyttämään yksilön terveyttä sen sijaan, että mitattaisiin palveluntuottajien toimintojen tehokkuutta. Terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittäminen kärsivällisesti ja määrätietoisesti on yksi tärkeä tekijä tehokkaammassa terveydenhuollossa.

Ihmisten työkyvyn ylläpitämiseksi tarvitaan myös keinoja, joilla yksilö voi saada tietoa ympäristön ja omien valintojensa vaikutuksista omaan terveyteensä ja huolehtia omasta hyvinvoinnistaan aktiivisesti. Vanhustenhuollon haasteena on uusien teknologioiden käyttöönotto siten, että vanhainkodit eivät muutu elektronisiksi säilytyspaikoiksi. Toimintatapojen tehostaminen teknologisin keinoin on avainasemassa myös muissa julkisissa palveluissa työvoiman vähentyessä.

Työvoimapulan uhka muuttuu todelliseksi paitsi uusilla tietoyhteiskunnan toimialoilla, myös perinteisillä hyvinvointiyhteiskunnan palvelualoilla. Edessä on todellinen kilpailu työvoimasta ja Suomeen sijoittuvista yrityksistä. Työmarkkinoiden rakennemuutos yhdessä väestörakenteen muutoksen kanssa aiheuttaa valtavia paineita kansalliselle koulutusjärjestelmälle. On otettava käyttöön kaikki, myös teknologiset keinot elinikäisen ja työssä oppimisen helpottamiseksi. Varsinais-Suomessa on hyviä kokemuksia koulutustarpeiden täsmäntämisestä yhdessä elinkeinoelämän kanssa, mikä on myös avain toimiviin työmarkkinoihin myös ICT –sektorilla. Uusien teknologioiden käyttöönotolla voidaan vähentää tai lisätä työelämän kuormittavuutta. Työssä jaksamisen ja pidempien työurien varmistamiseksi on lisättävä tutkimusta, joka etsii esim. IT-työkalujen käytön pullonkaulat.

## Ympäristö ja turvallisuus

Tällä hetkellä vaativin maailmanlaajuinen haaste on ilmastonmuutoksen hidastaminen ekosysteemien ja yhteiskunnallisten järjestelmien sietämälle turvalliselle tasolle. Yhä enemmän korostuvat resurssien tehokas ja säästeliäs käyttö sekä korkea teknologia.

Yksi vanhimmista odotuksista tietoyhteiskunnan ympäristövaikutusten suhteen on liikkumisen tarpeen vähentyminen etätyö- ja etäneuvotteluteknologioiden ansiosta. Tämä kulttuurinen muutos odotuttaa vielä itseään, vaikka esim. videoneuvotteluteknologiat ovat ottaneet isoja harppauksia eteenpäin.

ICT:n hyödyntäminen sen sijaan ympäristön tilan seurannassa ja analysoinnissa, tuotannollisten prosessien hallinnassa ja tehostamisessa, materiaalitehokkuudessa, jätevirtojen hallinnassa, asumisen energiatehokkaissa älykkäissä järjestelmissä, energiaverkkojen tai kuljetusten optimoinnissa on nouseva ala. Varsinais-Suomessa on tähän liittyvää osaamista. Kansallinen strategisen osaamisen huippukeskittymä, Cleen Oy, tarjoaa tähän liittyvän tekemisen viitekehysten.

Uudenlaisten riskien ja epävarmuuden maailmassa on sekä kansakuntien, organisaatioiden että kansalaisten jatkuvasti haettava uusia toimintatapoja hyvinvoinnin ja turvallisuuden saavuttamiseksi. Suuryritysten sijaintipaikkojen valinnassa painavat ennustettavuus, yhteiskuntarauha, toimiva tietotekninen infrastruktuuri, osaaminen ja laadukas ympäristö.

Turvallisuusalan tutkimusohjelmat ovat tunnistaneet monia kansalaisen, ympäristön, liiketoiminnan ja valtion turvallisuuteen liittyviä uhkia, joita ICT:n keinoin voidaan pienentää. Alan merkitystä ei kuitenkaan ole vielä Varsinais-Suomessa riittävästi tunnistettu, yksittäisiä yrityksiä lukuun ottamatta. Tämän alan tutkimuksen ja liiketoiminnan yhteistyön koordinointi vaatisi siis ponnistuksia.

## ICT toimialan haasteet

Yritykset tulevat hakemaan tulevaisuudessa kilpailuetua yhä kapeammista tuoteryhmistä, joille syntyy markkinat vain maailmanlaajuisella tasolla. Pääosa Varsinais-Suomen työllistävästä ICT –toimialasta on pk –yrityksiä, joilla on rajalliset mahdollisuudet investoida uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen, varsinkin nykyisessä taloudellisessa tilanteessa. Yrityksien välisten uusien yhteistyömuotojen kehittämiseen on panostettava. Kansainväliselle kilpailulle alttiita yrityksiä on autettava löytämään ne strategiset kumppanuudet, jotka luovat kilpailuetua globaaleilla markkinoilla.

Uudet asiakaslähtöiset ansaintamallit lisääntyvät, esimerkkinä uudet arverkkoihin perustuvat palveluliiketoimintakonseptit, asiakas-kohtaisesti räätälöidyt tuoteratkaisut sekä aktiivinen toiminta asiakasalojen yhteistyöverkostoissa lisääntyvät. Kansainvälisen liiketoimintaympäristön hallinta ja kansainvälinen verkottuminen (kv-tason allianssit) kasvattavat merkitystään. Ylivoinmainen osaaminen ja palvelukyky kasvattavat merkitystään kilpailutekijöinä, osaavan työvoiman turvaaminen muodostuu yritysten keskeiseksi menestystekijäksi

Koulutus- sekä tutkimuspalvelutuottajien ja yritysten/elinkeinoelämän välisen yhteistyön syveneminen ja laajeneminen nostaa merkitystään kilpailukykytekijänä, t&k –kustannusten osuus kasvaa, joka osaltaan karsii pois pieniä toimijoita tai pakottaa ne mukaan alliansseihin<sup>12</sup>.

Suomi tarvitsee lisää reippaaseen kasvuun pyrkiviä ohjelmistoyrityksiä. Kasvaakseen yritysten on käytännössä mentävä maailmalle. Etenkin julkisia yrityspalveluita tulisi nykyistä enemmän suunnata tukemaan kansainvälistymistä, ja tukea yksityistä pääomasijoittamista verohelpotuksin. Yksityisen pääomasijoittajan mukanaolo on usein suurin tie yrityksen kasvuun ja menestykseen.



## VISIO

Varsinais-Suomi on jatkuvasti kehittyvä ja ratkaisuja tuottava maakunta, jossa liiketoiminnan, julkisen sektorin ja kansalaisen tarpeet huomioidaan kenenkään elämänlaadusta ja kilpailukyvyistä tinkimättä. Tieto- ja viestintäteknologioiden sulautuminen osaksi arjen kaikkia toimintoja parantaa elintasoja, osallistaa paremmin erilaisia ihmisryhmiä, lisää tietotekniikkaa hyödyntävien yritysten kilpailukykyä ja tarjoaa Varsinaissuomalaiselle ICT –toimialalle kasvun mahdollisuuksia.

Varsinais-Suomessa on runsaasti pätevää ICT –alan työvoimaa ja, alan tuotteet sekä palvelut ovat kansainvälisesti tunnettuja. ICT toimialana on mahdollistamassa globaalisti merkittävää liiketoimintaa myös muilla toimialoilla, kuten terveydenhuollossa ja koulutuksessa. Toimialalla on kyky ymmärtää asiakkaan prosesseja ja nämä taidot perustuvat paikallisten koulutusorganisaatioiden laaja-alaisuuteen ja poikkitieteellisyteen. Painopiste ICT –alan liiketoiminnassa on siirtynyt päätelaitteista ja ohjelmistoista sulautuneisiin ratkaisuihin ja formaatteihin, jotka ovat entistä tiiviimmin osana ihmisten arkea.

Varsinais-Suomen julkiset organisaatiot käyttävät tietotekniikkaa toimintojensa tehostamiseen itse palveluiden laadusta tinkimättä. Julkisten toimijoiden hankintaosaaminen ICT –ratkaisuisissa takaa kustannustehokkaat julkiset sähköiset palvelut. Julkiset toimijat osallistuvat käyttäjä- ja asiakaslähtöisesti palveluiden ideointiin ja kehittämiseen. Erilaiset käyttäjäryhmät osallistetaan aktiivisesti mukaan kehitystyöhön. Julkinen sektori on ”valistunut asiakas”, joka tarjouspyynnössään ja hankintapäätöksissään jättää riittävästi tilaa innovatiivisuudelle ja esimerkiksi avoimen lähdekoodin ratkaisuille. Näin mahdollistetaan toimialan ja palveluiden kehittyminen.

Tietoyhteiskunnan palvelut luodaan kunnioittaen toteuttajien ja käyttäjien yksityisyyden suojaa, tietoturvaa ja tekijänoikeuksia. Lainsäädäntöön vaikuttamalla taataan riittävä kattavuus, avoimuus ja tietoturva, ja Varsinais-Suomesta osallistutaan aktiivisesti tähän liittyvään edunvalvontaan ja julkiseen keskusteluun.

Tietoyhteiskunnan palvelut kehittyvät koordinoitussa yhteistyössä julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin välillä. Yhteistyötä tehdään myös maakunnan ulkopuolelle erilaisia vahvuuksia ja osaamista tehokkaasti hyödyntäen. Hyödynnetään tehokkaasti paikallisten tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden osaamista ja palveluita. Globaaleja trendejä, tulevaisuuden muutosvoimia ja EU –tason päätöksentekoa seurataan hyödyntäen vahvaa turkulaista tulevaisuuden tutkimuksen perinnettä. Tämä takaa sen, että Varsinais-Suomi on mieluummin aikaansa edellä kuin ajan tasalla.

Varsinaissuomalaiset tutkimus- ja koulutuspalveluita tarjoavat organisaatiot ovat tiiviisti mukana tietoyhteiskunnan kehittämisessä niillä alueilla, joilla organisaatiot voivat tarjota vahvinta osaamistaan. Ihmisten arjesta, liike-elämästä ja julkiselta sektorilta välittyä aktiivisesti tietoa tutkimusorganisaatioille siitä, mitkä ovat ajankohtaisia ja tarpeellisia tutkimuskohteita. Tutkimusorganisaatiot välittävät vastaavasti tietoa omasta osaamisestaan niin, että alueen vahvuudet tulevat tehokkaasti hyödynnettyä. Vuoropuhelulle on olemassa vakiintunut ja tunnettu foorumi.

# Toimenpidesuosituksukset

Vision toteuttamiseksi suositellaan toimenpiteitä kuudessa eri kokonaisuudessa. Kokonaisuuksien lisäksi suositellaan erikseen tietyt painopiste- tai sovellusalueet, joilla toimenpiteitä toteutetaan. Toimenpidesuosituksissa ei voida ottaa kantaa siihen, mikä organisaatio ottaa kokonaisvastuun eri toimenpiteiden toteuttamisesta ja rahoituksesta. Nämä tulee nähdä suuntaviivoina ja päänavauksina, joiden parista alueen toimijat löytävät varmimmin yhteistyön mahdollisuuksia ja joihin panostaminen parhaiten palvelee maakunnan etua tulevaisuuden haasteisiin varautuessa.

## 1. Infrastruktuurin kehittäminen

### Tavoitteet

Kunnat tarvitsevat kilpailukykyä ylläpitämiseen parempia sähköisiä palveluita ja kattavan valokuituverkon. Valtio tukee vuosina 2009 - 2015 laajakaistayhteyksien rakentamista haja-asutusalueille 66 miljoonalla eurolla (Laajakaista kaikille- hanke). Valtion tuen lisäksi maakunnan täytyy tehdä lisäinvestointeja, jotta seuraavat tavoitteet saavutetaan:

1. Laajakaistan rakentaminen tapahtuu koordinoitusti
2. Valtion asettama tavoiteaikataulu (99 % väestöstä vähintään kahden kilometrin etäisyydellä 100 Mbit/s kapasiteetin laajakaistasta vuoteen 2015 mennessä) toteutuu.
3. Mahdollisimman suuri osuus rakennettavasta infrastruktuurista perustuu optiseen laajakaistaan

### Toimenpiteet

1. Laajakaistan rakentaminen tapahtuu koordinoitusti
  - Kokonaiskuvan luominen maakunnan tilanteesta
  - Rahoituskelpoiset alueet suhteessa niiden kysyntään, markkinaehtoiseen rakentamiseen ja kuntien/kuntayhtymien omiin verkottamissuunnitelmiin.
  - Valtakunnallisen väestöselvityksen täydentäminen paikallistuntemuksella
  - Laajakaistarakentaminen suhteessa maakuntakaavaan
  - Laajakaistarakentamisen koordinointi muun infrarakentamisen kanssa
2. Valtion asettama tavoiteaikataulu toteutuu
  - Kuntien ja teleoperaattoreiden informointi LVM:n tarjouspyyntömenettelystä ja kriteereistä
  - Paikallisten toimijoiden houkuttelu toteuttamaan hankkeita (Kyläyhdistykset, yms)
  - Lisärahoitusmahdollisuuksien kartoittaminen (mm EU)
  - Avustaminen hankesuunnittelussa (LVM:n pelisäännöt, kustannukset, rahoitus, teknologia, toteutusmallit)
  - Rahoitus/omistusjärjestelyjen suunnittelu (osuuskunnat, liikelaitokset, kuntayhtymät)
3. Mahdollisimman suuri osuus optista laajakaistaa
  - Koulutus ja tiedottaminen
  - Lisäavustukset mm. elvytyspaketeista.
  - Hyvät käytännöt

## 2. Innovaatioympäristön kehittäminen

### Tavoitteet

Arjen, liiketoiminnan ja julkisen sektorin tietoyhteiskuntainnovaatioiden lisäämiseksi ja hyödyntämiseksi tarvitaan maakunnallinen yhteistyöalusta, johon sitoutuvat alueen tutkimus- ja koulutusorganisaatiot ja välittäjäorganisaatiot. Alusta tarjoaisi käyttäjälähtöiseen suunnitteluun ja tuotekehitykseen liittyviä palveluita, prosessin ja yhteisön monialaista osaamista vaativien tuotteiden kehittämiseksi ja kaupallistamiseksi. Yhteistyöalusta hyödyttää julkisen sektorin toimijoita ja yrityksiä, opiskelijoita, alkuvaiheen yrittäjiä. Toimijat saavuttavat yhteistyöllä mittakaavaetuja, alueella tapahtuvan päällekkäisen ja kilpailevan tutkimus- ja hanketoiminnan määrä vähenee ja sen tulokset ovat paremmin hyödynnettävissä. Innovaatioympäristön kehittämisellä on seuraavat tavoitteet:

1. Lisätään käytäntö- ja käyttäjälähtöisten innovaatioiden määrää.
2. Parannetaan tutkimus-, tuotekehitys- ja testauspalveluiden saavutettavuutta.
3. Lisätään tutkimus- ja hankeorganisaatioiden yhteistyötä koko maakuntaa hyödyttävällä tavalla.

### Toimenpiteet

1. Lisätään käytäntö- ja käyttäjälähtöisten innovaatioiden määrää ja niiden hyödyntämismahdollisuuksia.
  - Perustetaan Varsinais-Suomeen Living Lab –tyyppinen yhteistyöalusta, joka kokoaa yhteen mahdollisia hyödynnettäviä innovaatioita innovaatiopooliin. Innovaatioita kootaan hankkeiden tuloksista, hankkeiden käyttäjähaastatteluista ja muista avoimen innovaation lähteistä (kuten yrityksistä)
  - Yhteistyöalustan ylläpitoon sitoutuneet organisaatiot ja yritykset voivat etsiä innovaatiopoolista jatkokehitykseen soveltuvia teemoja, käyttää sitä tuotteistuksen tai markkina-analyyysien tukena ja osallistua ideoiden arviointiin.
  - Yhteistyöalustan kautta toteutetaan ideariihä, verkostoitumistilaisuuksia ja alueellisia kilpailuja yhteistyössä Mobile Monday -verkoston, Venture Cup –toiminnan ja alueellisten toimijoiden, kuten Uuden teknologian säätiön ja kauppakamarin ICT –valiokunnan kanssa.
2. Parannetaan tutkimus-, tuotekehitys ja testauspalveluiden saavutettavuutta
  - Edellä kuvatun yhteistyöalustan kautta on tarjolla koko osallistuvien organisaatioiden osaaminen, laboratoriot, verkostot ja muut resurssit käyttäjähaastatteluista lopputestaukseen käyttäjän näkökulmasta yhden luokun palveluna. Systematisoitu palvelukuvaus madaltaa kynnystä palveluiden käyttöönottoon.
  - Yhteiset resurssit ja referenssit toteutuneista palveluista kasvattavat yhteistyöalustan houkuttelevuutta käyttäjien silmissä.
  - Yhteistyöalustaan kootaan käyttäjäpooli vapaaehtoisista osallistujista (vrt. markkinatutkimuksen menetelmät).
  - Yhteistyöalustaan sitoutuneet organisaatiot laativat liiketoimintasuunnitelman, jossa määritellään yhteistyön ehdot ja tuotetuksen mahdollisuudet.
  - Alustan toteuttajat sitoutuvat yhteisen palvelumallin mukaiseen toimintaan, jonka kautta varmistetaan tarvittava osaaminen projektin vetämiseen ja toteuttamiseen. Tähän kuuluu esim. tieto muiden projektien saavutuksista, tuloksista ja prosessista, projektin organisointi, tarvittavien osapuolien aktivointi, rahoituskuvioiden selvittäminen, menetelmien valinta ja käyttäjäryhmän määrittely.
  - Viestinnässä käytetään osallistuvien organisaatioiden omia kanavia sekä yhteistä brändiä. Viestinnällistä yhteistyötä tehdään myös muiden paikallisten palveluiden, kuten Korkeakoulukumppani –palvelun kanssa.

3. Lisätään tutkimus- ja hankeorganisaatioiden yhteistyötä koko maakuntaa hyödyttävällä tavalla
- Perustetaan maakunnallinen sparrausryhmä:
    - a. Jäsenet alueen tutkimus- ja koulutusorganisaatioista, viranomaisista, yrityksistä ja yhteisöistä. Alussa sama kuin tämän hankkeen ohjausryhmä.
    - b. Kokouksiin voidaan kutsua asiantuntijajäseniä tarpeen mukaan
    - c. Kokountuu 3 – 4 kertaa vuodessa
    - d. Ryhmälle tarvitaan pysyvä vetäjä, joka toimii kokousten esittelijänä, sihteerinä, ja koolle kutsujana.
    - e. Ryhmän kokouksissa käsitellään uusia tutkimus- ja rahoitusohjelmia, käynnistettäviä hankkeita, päättyneiden hankkeiden tuloksia ja tarvittaessa muita ajankohtaisia asioita.
    - f. Ryhmä ottaa kantaa käynnistettävien hankkeiden yhteistyömahdollisuuksiin, potentiaaliin hyötyjiin ja kaupallistamismahdollisuuksiin, rahoitusmahdollisuuksiin ja maakunnalliseen merkitykseen.
    - g. Ryhmä arvioi päättyneiden hankkeiden tulosten hyödyntämistä jatkotutkimuksissa ja uusissa hankkeissa, kaupallisessa toiminnassa ja koulutuksessa.
  - Kehitetään edelleen maakunnallista asiantuntijapankkia hyödyntäen olemassa olevia järjestelmiä, kuten Korkeakoulukumppania tai uusia sosiaalisia verkkopalveluja, kuten LinkedIniä
  - Living Lab –toiminnan yhteyteen rakennetaan tulospankki, joka toimii samalla periaatteella kuin innovaatiopooli. Tulospankista saa nopeasti selville kulloisestakin aiheesta tehdyt aiemmat hankkeet, näissä käytetyt menetelmät ja niistä saadut kokemukset. Tulospankki toteutetaan sovitun systemaattisen rakenteen mukaisesti, mikä helpottaa aiempien tulosten arviointia. Tulospankki varmistaa jatkuvuuden alueellisen tietoyhteiskunnan kehittämisessä.
  - Sparrausryhmän ja Living Lab –yhteistyöalustan tarjoamia mahdollisuuksia hyödynnetään myös alueen osaamis- ja koulutuskysynnän arvioimisessa, koulutuksessa ja yhteisöllisessä oppimisessa.

## 3. Arjen sähköiset palvelut

### Tavoitteet

Varsinaissuomalaista julkista hallintoa täytyy kehittää kansalaiskeskeiseksi, tehokkaaksi ja rakenteellisiin muutoksiin kykeneväksi. Täytyy luoda tilanne, jossa julkisen sektorin IT-järjestelmät tukevat tehokkaasti tietojen järjestelmällistä keruuta ja käyttöä. IT-järjestelmiä ei voi kehittää irrallaan muun julkisen sektorin toiminnan uudelleen organisoitumisesta. Julkisen sektorin hankinnoissa hyödynnetään markkinoiden tarjoamia ratkaisuja sekä yksityisen sektorin innovaatioita. Edistetään avointien tietojärjestelmämarkkintatuurien sekä avoimen lähdekoodin käyttöä julkisen hallinnon järjestelmissä. Avoimia rajapintoja tulee vahvistaa tietoyhteiskunnan palveluja tukevista järjestelmissä, jotta yhteentoimivuus ja edellytykset palveluinnovoinnille paranevat. Tärkeimmät tavoitteet ovat:

1. Organisaatiopoliittisen kulttuurin muutos yhteistyöhakuiseksi
2. Palveluiden kehitystyö tehostuu
3. Käyttäjälähtöisyys paranee
4. Avoimen lähdekoodin ja avointen rajapintojen ratkaisut lisääntyvät

## Toimenpiteet

Toimenpiteet liittyen yllämainittuihin tavoitteisiin ovat seuraavat:

1. Organisaatiopoliittisen kulttuurin muutos yhteistyöhakuiseksi
  - On tarpeellista synnyttää yhteisen tekemisen ilmapiiri vastakohtana keskittämisen ja keskusjohtoisen tekemisen ilmapiiristä.
  - Kuntien muutoshalukkuuden herättäminen, keskeisten esteiden tunnistaminen, keinojen tunnistaminen esteiden poistamiseen.
  - Maakuntaliitolla on selkeä rooli fasilitaattorina ja resurssien hakijana. Käynnistetään hanke, jossa 1) tunnistetaan alueet, joilla yhteistyö on alkuvaiheessa mahdollista 2) tunnistetaan ongelma-analyysin keinoin eri alueiden tekniset, taloudelliset, institutionaaliset ja kulttuuriset ongelmat 3) haetaan tarvittavat resurssit (osaaminen ja rahoitus) ja 3) käynnistetään konkreettiset toimenpiteet
2. Palveluiden kehitystyö tehostuu
  - Julkisten sähköisten palveluiden kehittämistoiminnan koordinointi seutukuntien kesken niin, että vältetään päällekkäistä työtä. Tarvitaan Konkreettista seutuyhteistyötä julkisen hallinnon ICT-johdattamisessa (hallinto, kehitysprojektit, hankinnat, arkkitehtuuri). Työkaluna voidaan käyttää ITIL –koulutusta ja itSMF –verkoston palveluja.
  - Toimijoille tarjotaan käyttöön päätöksenteon tueksi riittävät työkalut hankeiden vaikuttavuuden ja kustannushyötylaskelmien toteuttamiseen.
  - Kuntien hankintaosaamista kehitetään niin, että tiedetään mitä tarvitaan. Tämä tarkoittaa hankintaprosessin valjastamista sellaiseksi, että se palvelee tarkoitusta. Suomalaisten ohjelmistoyritysten taso ei välttämättä niin hyvä, että sieltä puolelta osattaisiin ottaa asiakkaan näkökulma riittävän hyvin huomioon.
  - Lisätään osallistumista kansallisiin kehityshankkeisiin KuntaIT- ja ValtIT –työryhmissä.
  - Seurataan ja välitetään paikallisesti tietoa seuraavien hankeiden tuloksista ja ajankohtaisista asioista:
  - eResepti
  - Sähköisen kilpailuttamisen välineet
  - SAdE –ohjelma
  - Tunnistus- ja maksamispalvelu VETUMA
  - Sitran Toimintamalleja rakennemuutoksessa –hanke
  - Sitran ”Kuntaohjelma”
  - ja Sähköinen asiointitili
3. Käyttäjälähtöisyyden paraneminen
  - Täysin uudenlaisten asiakaspalvelumallien kehittäminen julkisiin palveluihin (cc-mallit, yhteispalvelupisteet, e-asiointi).
  - Kansalaisjärjestöjen ja elinkeinoelämän edustajien osallistumisen lisääminen palvelumallien ja IT-työkalujen kehittämistyöhön.
  - Käyttäjälähtöisten ideointi- ja suunnittelumenetelmien käyttöönotto ja koulutus (ks. kohta 2 innovaatioympäristöt).
4. Avoimen lähdekoodin ja avointen rajapintojen ratkaisut
  - Pyritään vaikuttamaan valtakunnan tasolla tehtävään kehitystyöhön ja lainsäädäntöön osallistumalla soveltuviin työryhmiin valtionhallinnossa ja kuntaliitossa, sekä välittämään tietoa kuntasektorille ja yrityksille.
  - Yhteistyöraameina JHS -suositukset, Julkisen hallinnon yhteentoimivuusportaali, XML –ydinkäsitteiden määrittely ja sanasotyön ohjaaminen, EU:n Open Source Observatory and repository ja EIF –puitteet (European interoperability Framework),
  - Varsinais-Suomesta osallistutaan COSS –osaamiskeskuksen toimintaan aktiivisemmin, minkä avulla voidaan tarjota maakunnassa paremmin aiheeseen liittyvää toimijoiden verkostoa, lisätä tietoisuutta avoimen lähdekoodin ratkaisujen hyödyistä ja haasteista, tarjota koulutuspalveluita, järjestää alan tapahtumia ja osallistua koordinoituihin kehittämishankkeisiin.

## 4. ICT Toimiala

### Tavoitteet

ICT –toimialan kehittämisessä on tunnistettavissa useita kehittämiskohteita. Työllistävyyden ja paikallisen osaamisen kehittämisen kannalta pienen ja keskisuurten yritysten toimintaedellytysten parantaminen on tärkeää. Pienten ja varhaisen vaiheen yritysten pääomasijoittamisen kehittäminen, koulutetun työvoiman saatavuuden varmistaminen alan yritysten tarpeisiin sekä markkinointi- ja myyntiosaamisen kehittäminen ovat ensisijaisia tavoitteita.

Verkostojen ja sosiaalisen pääoman hyödyntäminen alan yrityksissä, osaamisen, erityisesti teknologiaosaamisen, turvaaminen myös jatkossa ja yritysten tuotteistuksen tukeminen ovat tavoitteita, jotka koskevat myös alkuvaiheesta eteenpäin päässeitä yrityksiä. Samoin yritysten kansainvälistymisen tukeminen voimakkaamman kasvun synnyttämiseksi on ehdoton edellytys elinvoimaiselle ICT –toimialalle Varsinais-Suomessa.

Maakunnallisen ICT –toimialan kasvua välillisesti tukee myös alueen muiden sektoreiden yritysten kouluttaminen entistä tehokkaamiksi ICT –ratkaisujen hyödyntäjiksi.

Tärkeimmät tavoitteet ovat:

1. ICT klusteritoiminnan kehittäminen
2. ICT ratkaisujen käyttöönnoton lisääminen

### Toimenpiteet

1. ICT Klusteritoiminnan kehittäminen
  - Yrityksien työvoiman osaamisen kehittämiseksi ICT –klusterin kautta voidaan toteuttaa erilaisia toimenpiteitä, kuten koulutusjaksoja, opintomatkoja, asiantuntijavaihtoa yliopistojen ja yritysten välillä ja workshop –tilaisuuksia. ICT –klusterikoordi naattori vastaa yritysten osaamistarpeiden välittämisestä alueen koulutusyksiköihin.
  - ICT –klusteri välittää tietoa liiketoiminnan kehittämiseen liittyvistä palveluista ja tarvittaessa tarjota joitain konsultaatiopalve luita, kuten IMProve Innovation –konsultointia ja PK-yrityksille suunnatun kansallisen kasvuohjelman tarjoamia mahdolli- suuksia
  - ICT –klusterikoordinaattori haarukoi yrityskentän tarpeista lähteviä yhteisprojekteja ja etsii niille rahoitusmahdollisuuksia TEKES:n teknologiaohjelmista, Strategisen huippu-osaamisen keskittymistä, asiakaskentästä ja sijoittajakontakteista.
  - ICT –klusterikoordinaattori voi toteuttaa tarvittaessa teknologiaennakointi –palveluita yhteistyöverkoston kautta niiltä toimialoilta, joihin on suurin alueellinen kysyntä.
  - Kansainvälistymisen tueksi ICT –klusteri järjestää messumatkoja, yhteisständejä, vientirenkaita ja kontaktitapahtumia. Kan- sainvälistymisessä voidaan hyödyntää myös Yritys Eurooppa –verkoston palveluita.
  - Klusterin sisäinen viestintä on keskeisessä roolissa vahvistettaessa alueen synergiaetuja. Tärkeitä työkaluja ovat:
  - Paikalliset verkostoitumistapahtumat (Mobile Monday, ICT Showroom, Agile day), asiantuntija –tapaamiset, mes- sut (Valtakunnalliset ATK –päivät, Mobile World Congress, IBC Amsterdam), jotka kasvattavat alueen sosiaalista pääomaa.
    - Uutiskirjeet
    - Yritysluettelot ja muu toimiala-informaatio
    - Edunvalvonta (esim. tekijänoikeuksiin liittyen)
  - Yhdenmukaiselle ja markkinoinnista hyötyvälle toimialalle voidaan toteuttaa myös yhteistä klusterimarkkinointia esim:
    - Toteuttamalla yhteinen brandi
    - Tuottamalla yhteistä markkinointimateriaalia
    - Toteuttamalla yhdenmukaista markkinointiviestintää valtakunnallisiin ja kansainvälisiin talousmedioihin
    - Messujen ja yritysmatkojen muodossa.
  - Turku Science Park Oy:n toimesta perustettava Yrityskehitysyhtiö tarjoaa palveluita liittyen alkuvaiheen rahoitukseen, sijoit- tajakontakteihin ja muuhun yrityskehitykseen.

## 2. ICT -ratkaisujen käyttöönoton lisääntyminen

- Yrityksille pitää tarjota riippumatonta ja asiantuntevaa neuvontaa siitä, miten ICT voi tehostaa liiketoimintaa ja miten ICT:n käyttöönottoon liittyviä ongelmia voidaan vähentää..
- Alueen palvelutarjonnasta täytyy luoda yrityksille helposti omaksuttava kokonaisuus.
- Yrityksille pitää tarjota vertailukelpoista tietoa siitä, mitkä ovat ICT:n käyttöönoton ja kehitysinvestointien hyödyt suhteessa investointeihin.
- Yrityksille pitää tarjota myös vertailukelpoista tietoa parhaista käytännöistä. Tämä vaatii järjestelmällistä benchmarking –analyysiä erilaisten (toimiala, koko, liikevaihto, yms ominaisuudet) yritysten ratkaisusta.
- Turku Science Park Oy:n Tutka –palvelu tarjoaa neuvontaa yritysten tietotekniikkaan liittyvien ongelmien ratkaisuun ja kehittämismahdollisuuksiin.
- Myös Muut toimijat, kuten Turun yliopisto, Åbo Akademi ja Turun ammattikorkeakoulu tarjoavat samanlaista palvelua, ja näiden palveluiden kehittäminen ja aktiivinen markkinointi alueen yrityksiin tarvitsee lisää toimenpiteitä.

## 5. Strateginen ketteryys

Varsinais-Suomessa tarvitaan entistä parempaa kyvykkyyttä ottaa haltuun tietoyhteiskunnassa vaikuttavat muutosvoimat sekä maakunnan sisäiset ja ulkopuoliset resurssit. Pyrkimys ei ole luoda jäykkään johtamiseen ja asiantuntijuuteen perustuvaa yksiaänistä ”viisasten kerhoa”, vaan pysyvä työkalu maakunnan vahvuuksien ja osaamisen seuraamiseen ja kehittämiseen, muutosvoimien analysointiin ja avoimeen näihin muutosvoimiin liittyvään vuoropuheluun eri osapuolten kesken.

Maakunnassa täytyy luoda tahtotila ketterään ajattelutapaan, mikä liittyy pitkälti tapaan ajatella vapaana perinteisistä toimintavaroista. Tahtotilan lisäksi tarvitaan riittävä yhteisymmärrys arvomaailmasta. Arvot luovat ketteryyden perustan. Ketteryys syntyy avoimesta ja osallistavasta vuorovaikutuksesta, jossa kaikki jakavat saman tahtotilan. Ketteryys on uusien asioiden löytämistä, tunnistamista, käsittelyä, päätöksentekoa ja toimeenpanoa. Kyse on myös kyvystä sopeutua uuteen tilanteeseen.

Ketterän ajattelutavan lisäksi maakunnassa pitää laatia yhteinen toimintatapa, jäsenelty toimintamalli, joka yhdistää tavoitteellisen toiminnan, uuden omaksumisen, sopeutumiskyvyn ja kattavan viestinnän. Toimintatavan toteuttamiseksi tarvitaan yksi kokoava työryhmä, jolla on tehtävä, mutta ei täyttää tietoa kohteesta ja eteentulevista asioista, ennenkuin ollaan lähellä ja perillä. Työryhmään tulee kuulua moninaista osaamista, siinä tulee olla tehokas sisäinen dialogi ja kaikilla selkeä yhteinen tavoite.

### **Tärkeimmät tavoitteet:**

1. Maakunnan tietoyhteiskunnan kehittäjät eri organisaatioissa saavat tuekseen mekanismin, joka helpottaa muutostrendien seuraamista, sisäisten ja ulkoisten vahvuuksien hyödyntämistä ja käytäntölähtöisyyden varmistamista
  - Perustetaan työryhmä, määritellään sen tarkemmat tavoitteet, kokoonpano ja toimintatapa, joka perustuu yllä kuvattuihin periaatteisiin.
  - Tavoitteiden ja toimintatapojen perusteella määritellään ryhmän viestintäsuunnitelma, joka varmistaa toiminnan hyödynnettävyyden maakunnan tietoyhteiskuntakehityksessä.
  - Tavoitteet kytkeytyvät tiiviisti tässä raportissa määriteltyihin muihin toimenpide-ehdotuksiin, varsinkin avoimeen innovaatioympäristöön, arjen sähköisiin palveluihin ja ICT –toimialaan.

# Valittavat sovellusalueet

Varsinaissuomalaisista vahvuuksien ja haasteiden näkökulmasta tähän on valittu tärkeimpiä sovellusalueita. Näillä sovellusalueilla hyödynnetään yllä kuvattuja mahdollistavia toimenpiteitä, kuten avoimien innovaatiojärjestelmiä, avoimen lähdekoodin ratkaisuja, hyvin koordinoitua tutkimus- ja koulutustoimintaa ja kehittyvää laajakaista-infrastruktuuria.

## 1. Terveystieteet

Turun yliopisto, Turun ammattikorkeakoulu, Åbo Akademi ja Turun kauppakorkeakoulu ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri omaavat riittävän osaamispohjan mm. lääkitystiedon hallinnasta, terveydenhuollon kieliteknologiasta, mobiilijärjestelmistä ja yksilökohtaisista toimintamalleista. TEKES:n FinWell –ohjelman tulokset toimivat hyvänä alustana. Toteutettavien hankkeiden rahoitukseen voidaan käyttää mm. TEKES:n ”Innovaatiot sosiaali- ja terveyspalvelujärjestelmässä” –teknologiaohjelmaa sekä valmistelussa olevaa Terveystieteiden ja hyvinvoinnin strategisen huippuosaamisen keskittymää. Esimerkki aktiivisesta konsortioista on IKITIK –konsortio, joka keskittyy terveydenhuollon kieliteknologian kehittämiseen, mm. lääketieteellisen tekstin louhintaan.

## 2. Ikääntyvä väestö

Vanhusväestön osuuden kasvaminen ja huoltosuhteen heikentyminen tulevaisuudessa on riittävä peruste panostaa riittävästi tutkimus- ja kehityspanostusta vanhusten hoidon uusiin ratkaisuihin. Turun ammattikorkeakoulun hyvinvoinnin koulutusohjelman Terveystieteiden ja Åbo Akademin saaristo –hankkeiden (esim. eAgeingWell) tulosten levittäminen muualle maakuntaan on yksi esimerkki mahdollisista toimenpiteistä.

## 3. Etädemokratia

Länsi-Turunmaan saariston valtuustokokousten etäkokousjärjestelmien toteuttamisesta voidaan ottaa mallia levitettäväksi muualle Varsinais-Suomeen. Etäkokousjärjestelmien käyttöönoton lisääntyminen kasvattaa optisen kuituverkon kysyntää ja toimii yhtenä perusteluna investoinneille. Etäneuvottelujärjestelmien käyttöönotto ja kehittäminen edesauttaa myös julkisten palveluiden saavutettavuutta silloin, kun kuntaliitokset kasvattavat kuntakeskusten välisiä etäisyyksiä. Videoneuvottelu –mahdollisuus parantaa myös perustettavien yhteispalvelupisteiden mahdollisuuksia tarjota viranomaispalveluja etänä.

## 4. Koulutus

Kysyntää on muun muassa perusopetuksen ja aikuiskoulutuksen tarpeista lähteville ratkaisuille etäopetukseen varsinkin hankalien kulkuyhteyksien päähän. Perusopetuksessa voidaan saavuttaa tarvittavat ryhmäkoot järjestämällä useammalle koululle mahdollisuus osallistua verkkoyhteyden kautta. Turun ammatti-insitituutin työelämäkoulutuksen eOppimispalvelut voivat toimia mallina muille organisaatioille.

## 5. Meri- ja metalliteollisuus

Varsinais-Suomen merkittävimmän työllistäjän kilpailukykyyn ylläpitämiseksi, sekä tuotanto- ja tuoteinnovaatioiden luomiseksi tarvitaan toimenpiteitä, jotka mahdollistavat ICT –alan osaamisen ja kehitystoiminnan vuoropuhelun meri- ja metallisektorin toimijoiden kanssa. Ala tarvitsee myös toimintaa tehostavia ICT –ratkaisuja, joita ei vielä täysin toteuteta tai niiden toiminnassa/niihin liittyvässä osaamisessa on puutteita. ICT –alan koulutus, käyttöönoton tuki (esim. Work informatics –ohjelma), innovaatioprosessin ja tuotetiedon hallinta ovat suositeltuja toimenpiteitä.

## 6. Luovat toimialat

Luovan alan osaajien ja sähköisen viestinnän ammattilaisten kohtaaminen uusilla foorumeilla, esimerkiksi Living Lab –yhteistyöalustan avulla voi johtaa uusien liikeideoiden syntyyn. Luovien alojen asiantuntijoiden ja opiskelijoiden (esim. muotoilijat, viestinnän ammattilaiset, graafikot) hyödyntäminen tietoyhteiskunnan palveluiden kehittämisessä voi johtaa uusiin ratkaisuihin, joita perinteiset toimijat eivät ole vielä löytäneet.



## 7. Kestävä kehitys

Tietoliikenne- ja tietotekniikka-alan tarjoamat tuotteet ja palvelut auttavat kuluttajia ja muita toimialoja parantamaan omaa energia-  
tehokkuuttaan. ICT auttaa ekotehokkuuteen muun muassa, liikenteessä, työmatkailussa ja etätyössä, perinteisten hyödykkeiden de-  
materialisoinnissa, teollisuuden prosesseissa, rakennusten energianratkaisuissa ja energiankulutuksen mittaamisessa. Tämä aihealue  
ansaitsee oman selkeästi määritellyn kokonaisuutensa maakunnassa. Resursseja kehittämiseen on mahdollista löytää esim TEKES:n  
kehittämisohjelmista UBICOM, Cleen Oy (SHOK) tai Osaamiskeskusohjelmasta Jokapaikan tietotekniikka.

## 8. Logistiikka ja liikenne

Varsinais-Suomen merkitys kansallisessa liikenneinfrastrukturissa maa-, meri- ja ilmaliikenteen solmukohtana aiheuttaa kysyntää ke-  
hittää myös ICT –alan ratkaisuja. Logistiikka-alan toimijat, kuten Pilot Turku Oy, Turun satama ja lentokenttä tarvitsevat ratkaisuja mm.  
turvallisuuden, kuljetusten optimoinnin aluemarkkinoinnin tarpeisiin. Turku Science Park Oy on mukana tietojärjestelmien kehittämi-  
sessä koko Etelä-Suomen kuljetuskäytävän turvallisuuden kehittämiseksi.



## Uhat

- Lyhyet välimatkat ja helppo saavutettavuus Varsinais-Suomessa voivat toisaalta vähentää sähköisten palveluiden tarvetta, mikä hidastaa kehitystä. Syrjäisemmillä seuduilla sähkö. palveluiden kysyntä on suurempi/aidompi
- Syvä pettymys valtionhallintoon kehittämishankkeissa: Sähköinen tunnistaminen hidastellut ja toiminut pullonkaulana palveluiden kehittämiselle
- Lankaverkon alasajo syrjäiseuduilla tuottaa ongelmia erityisesti vanhusväestölle
- Ikäryhmien ero sähköisten palveluiden käytössä. Nuoret ovat jo omaksuneet internetin käytön, mutta eivät vielä tarvitse julkisen sektorin sähköisiä palveluita samassa määrin kuin esim. vanhusväestö tarvitsee parhaillaan. Vanhusväestö puolestaan ei enää ehdi eikä koe tarpeelliseksi opetella sähkö. palveluiden käyttöä. Asiakaskunta kuitenkin tulee muuttumaan valistuneemmaksi ja kriittisemmäksi.
- Tuleva ikärakenteen muutos tulee aiheuttamaan paineita palvelutuotannon tehostamiselle. Työvoiman määrä vähenee ja palveluita tarvitsevien vanhusten määrä kasvaa. Toiminnan tehostaminen ICT:n keinoin ja sähköisten palveluiden kehittäminen. Ikärakenteen muutos tulee näkymään myös palvelutuotannon painopisteiden ja kysynnän luonteen muuttumisena.
- Sukupolvien välisen kuilun kasvaminen palveluiden käyttöönotossa
- Valtion tietohallinnon informaatio-ohjaus olematonta. Suositukset eivät tavoita kuntasektoria. Valtio ei tunne kuntasektorin toimintaa. Kuntaliitolla tärkeä rooli tässä asiassa. Pienet kunnat saattavat jäädä suositusten ja ohjauksen ulottumattomiin.
- Kuntarakenteen muutos saattaa johtaa vain uuteen kierrokseen verkkopalveluiden kehittämiseksi, joka alkaa joko alusta tai jossa jäädään odottavalle kannalle (katsotaan ensin mitä muualla tehdään)

## LÄHTEET

<sup>1</sup> Tieto- ja viestintätekniikan käyttö -tutkimus 2009. Tilastokeskus

<sup>2</sup> Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2008, Tilastokeskus

<sup>3</sup> Arjen tietoyhteiskunta – toimintaohjelma 2008 – 2011, Liikenne- ja viestintäministeriö 2008

<sup>4</sup> Raportti EU:n digitaalisesta kilpailukyvyistä i2010 - Strategian tärkeimmät saavutukset vuosina 2005–2009, Euroopan Unionin Neuvosto 2009

<sup>5</sup> Tietoyhteiskuntapolitiittiset toimintalinjaukset vuoteen 2015 - Taustamuistio, Suomen Kuntaliitto 2008

<sup>6</sup> Varsinais-Suomen maakuntaohjelma 2025, Varsinais-Suomen liitto

<sup>7</sup> [www.supermatrix.fi](http://www.supermatrix.fi)

<sup>8</sup> [www.supermatrix.fi](http://www.supermatrix.fi)

<sup>9</sup> Varsinais-Suomen maakuntasuunnitelma 2025

<sup>10</sup> Harmaakorpi, V. (2008). Hyodyntääkö suomalainen innovaatiopolitiikka 4 % vai 96 % innovaatiopotentialista. Sitra puheenvuoroja.

<sup>11</sup> Varsinais-Suomen maakuntasuunnitelma 2025

<sup>12</sup> Varsinais-Suomen elinkeinostrategia 2009, Varsinais-Suomen TE-keskus



**Varsinais-Suomen liitto**  
Egentliga Finlands förbund  
Regional Council of Southwest Finland