



Pirkanmaan innovaatiostrategia

Ehdotus Pirkanmaan innovaatiostrategiaksi 29.1.2008

Esipuhe	3
Tiivistelmä	4
1. Innovaatiostrategian tavoite ja laatimisprosessi	7
2. Innovaatiot kilpailukyvyyn ja hyvinvoinnin tuottajina	10
3. Pirkanmaan innovaatiotoiminnan haasteet ja strategiat.....	14
Pirkanmaan tulevaisuuden haasteet – Mihin pitää varautua?	14
Pirkanmaan innovaatiotoiminnan tavoitteet – Mihin pyritään?	17
Pirkanmaan innovaatiostrategia – Mitä tehdään?	17
4. Strategian päätoimintalinjat.....	20
Tiedepohjaisen innovatiivisuuden vahvistaminen ja laajentaminen	20
Palveluiden tietointensiivisyyden kehittäminen.....	24
Kansainväliset verkostot innovaatiotoiminnan tueksi.....	27
Kokemus- ja taitointensiivisten yritysten uudistumis- ja innovaatiokyvyn kehittäminen.....	30
5. Innovaatiostrategian toteutus	33
6. Seuranta ja indikaattorit.....	35
Lähteet.....	38

Esipuhe

Elämme nopeasti muuttuvien kilpailuasetelmien ja menestymisen reunaehtojen uudelleen järjestyksen aikaa.

Innovatiivisuus ja uudistumiskyky ovat menestymisen kulmakiviä myös alueiden näkökulmasta.

Teollisen kehityskauden aikana Pirkanmaa on ollut yksi uudistuskyykyisimmistä maakunnista kansallisessa vertailussa. Muutokseen kohti tieto- ja palveluyhteiskuntaa ja sen vaatimia uusia rakenteita lähdettiin myös määrätietoisesti ja rohkeita avauksia tehden. Niitä on seurannut menestys, mistä kertovat viimeaikojen kehitysindikaattorit.

Tulevaisuus on erityisen haastava: on tavoiteltava kestävää innovaatiokykyä, mikä edellyttää tämän päivän ratkaisuilta sitä, että niiden varassa alueen kehitys kantaa pitkälle 2010-luvulle ja ylikin. Monet nyt tehtävät valinnat ovat senkaltaisia, että vaikutukset ja tulokset näkyvät vasta vuosikymmenen jälkeen, jopa sen ylittäenkin.

Innovaatiokyvyn keskeisiä rakennuskiviä ovat tutkimus, koulutus, uusi tieto ja sen oivaltava soveltaminen. Niiden varassa voidaan synnyttää ja ylläpitää hyvinvoinnin tuottamisen edellyttämä kyvykkyys niin talouden kuin muidenkin yhteiskunnan toimintojen alueilla.

Inhimillinen pääoma on innovaatioiden perimmäinen lähde ja sen korkea laatutaso välttämätön menestysehto. Aivan ratkaisevaksi muodostuukin kyky tuottaa niin paljon inhimillistä pääomaa, että se varmistaa tieto- ja osaamisyhteiskunnan kilpa-areenalla selviytymisen menestyjien joukossa.

Pirkanmaan lähtökohdat ovat kansallisesti verrattuna hyvät, mutta vertailu onkin tehtävä yhä enemmän kansainvälisessä horisontissa. Siksi onnistumisen haaste on erityisen vaativa. Omista valinnoistamme riippuu, kuinka kykenemme suuntaamaan voimavaramme kestävää ja kilpailuetua tuottavaa innovaatiokykyä ylläpitävällä tavalla. Tämän strategian todellinen vaikuttavuus nousee avaintoimijoiden valintojen samansuuntaisuudesta ja yhteisistä ponnistuksista.

Pirkanmaan innovaatiostrategia antaa suuntaa valinnoille.

Tiivistelmä

Pirkanmaan nousu yhdeksi Suomen kärkimaakunnista on pitkälti korkealuokkaisen tutkimuksen ja koulutuksen sekä yritysten korkean osaamisen ja uudistumiskyvyn ansiota. Toisaalta globaalilla pelikentällä tämänhetkinen menestys ei takaa tulevaisuuden menestystä. Strategia motivoituuikin nimenomaan tästä lähtökohdasta: *Kuinka Pirkanmaan menestys turvataan jatkossa, kun globaali osaamiskilpailu entisestään kiristyy?* Pirkanmaan innovaatiostrategian tarkoituksena on kiinnittää huomio tulevaisuuden menestystekijöiden luomiseen. Nämä menestystekijät löytyvät sekä huippuosaamisen terävistä kärjistä että laajasta osaamisperustasta. Innovaatiostrategian painopiste on osaamisen kärkialoilla, mutta tavoitteena on lisätä tietointensiivisyyttä myös matalamman osaamisen aloilla ja kiinnittää huomiota sekä yksityisen että julkisen sektorin innovatiivisuuteen. Innovatiivisuus ymmärretään toimintatapaan liittyvänä kysymyksenä, mikä koskee kaikkea toimintaa. Keskeistä on huomata, ettei innovaatio ole vain teknologinen tuote, vaan esimerkiksi myös liiketoimintamalli, palvelukonsepti tai organisoitumistapa.

Strategian tavoitteena on osoittaa ne teemat, joilla luodaan edellytyksiä sekä julkisten että yksityisten organisaatioiden innovaatiotoiminnan kehittymiselle. Yleisen tietoisuuden nostaminen maakunnan keskeisistä haasteista, avaintoimijoiden sitouttaminen luomalla yhteinen käsitys tarvittavista toimenpiteistä ja toimijoista sekä kehitysrahoituksen suuntaaminen innovaatiostrategian toimenpiteiden mukaiseksi ovat strategian perustavia edistämiskeinoja. Innovaatiostrategian toteuttamiseksi on kuitenkin synnyttävä ja hyödynnettävä verkostomaisia rakenteita, joiden avulla pystytään luomaan yhdessä tekemisen henkeä. Keskeistä ei ole luoda pysyviä rakenteita, vaan toiminnan tahtoon perustuvia, organisaatorajat ylittäviä toimijajoukkoja, jotka vievät strategian toteutusta eteenpäin. Strategialle luodaan oma seurantajärjestelmä ja mittaristo, joiden avulla tarkastellaan säännöllisesti strategian toteutumista. Strategian laadintaprosessin suunnittelusta ja johtamisesta on vastannut Pirkanmaan liitto.

Strategialla on neljä päätoimintalinjaa, jotka ovat seuraavat:

- Tiedepohjaisen innovatiivisuuden vahvistaminen ja laajentaminen
- Palveluiden tietointensiivisyyden kehittäminen
- Kansainväliset verkostot innovaatiotoiminnan tueksi sekä
- Kokemus- ja taitointensiivisten yritysten uudistumis- ja innovaatiokyvyn kehittäminen.

Tiedepohjaisen innovatiivisuuden vahvistamisen haaste on kahtalainen: on erikoistuttava, mutta samalla on huolehdittava riittävän laajasta perusosaamisen ja innovatiivisen ajattelun tasosta ja ennakoinnista. Kärkeä vahvistamalla hyödytään jo olemassa olevasta osaamisesta ja kyetään kilpailemaan kansainvälisillä areenoilla, sillä globaalissa kilpailussa keskivertotutkimus ei riitä kilpailuedun luomiseen. Vahvalla perusosaamisella ja tieteenvälisellä kommunikaatiolla taas luodaan kykyä

muuttua yhteiskunnan muutosten vaatimusten mukaan ja uusille nouseville kärjille pohjaa kehittyä. Erilaisen tiedon lajien ja tuottamisen tapojen yhdistäminen onkin menestyksen uusi ehto, mikä halutaan nostaa Pirkanmaan innovaatiostrategiassa perinteisen teknologiaintensiivisyyden rinnalle.

Vahva osallistuminen kansainvälisiin ja kansallisiin konsortioihin vahvistaa Pirkanmaan tieto-, teknologia- ja osaamisperustaa. Vahva rooli ja oma aktiivisuus ovat ainoa tapa saada tavoiteltuja hyötyjä yhteistyörakenteissa, kuten Euroopan teknologiainstituutissa, Euroopan laajuisissa teknologia- ja tutkimuskeskuksissa (esim. ARTEMIS) ja kansallisissa strategisen huippuosaamisen keskittymisissä (SHOK). Myös yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen uudet yhteistyörakenteet ovat keskeinen vaikutuskanava, sillä tutkimus- ja koulutusjärjestelmän sisäisen yhteistyön strategisuus on koko alueelle tärkeä asia. Tieteenalojen ja osaamisalojen välistä vuorovaikutusta on lisättävä luomalla rakenteita, ohjelmia ja tutkimushankkeita, joissa yhdistetään osaamista kulloisenkin ongelman vaatimalla tavalla. Käytännön kehittämistyön ja tutkimuksen välisten yhteyksien tiivistäminen ja aitojen strategisten kumppanuuksien vahvistaminen tuottaa uudenlaista lisäarvoa sekä tiedon tuottajille että sen hyödyntäjille. Kokemusperustaisen tiedon sekä asiakas- ja käyttäjälähtöisyyden tuominen kärkialojen kehittämiseen on sekä tutkimuksen että koulutuksen yhteinen ponnistus. Erittynen tarve on innovaatio-, testaus-, evaluointi- ja kokeilualustoille. Kokeilun, kehittämisen ja ideoinnin innovaatioverstaat on yksi mahdollisuus tuoda uusia, raikkaita ajatuksia alueelliseen innovaatio toimintaan.

Palveluiden tietointensiivisyyden kehittämisessä strategia tavoittelee palvelusektorin tietointensiivisyyden lisäämistä laaja-alaisesti; niin tietointensiivisen palvelutuotannon ja yritysten lisäämistä, erilaisia palvelutuotannon tapoja sekä yksityisellä että julkisella sektorilla kuin palveluiden hyödyntämisestä lisäarvon tuottamiseksi teollisuudessa. Strategian puitteissa kehitettävät palvelut liittyvät ensisijaisesti olemassa olevaan ytimeen, joko teollisuuteen tai tiedeosaamiseen. Myös koulutuksen kyky tuottaa palveluosaajia ja tutkimuksen kyky tuottaa palvelua koskevaa tietoa on keskeinen edellytys Pirkanmaan tietointensiivisen palvelusektorin kehittymiselle.

Tieto- ja osaamisintensiivisiin palveluihin liittyvä tutkimus ja opetus luovat pohjan maakunnan palveluosaamiselle. Tieto- ja osaamisintensiivisiin palveluihin keskittyvät toimintaympäristöt ja kehittämispalvelut ovat keskeinen palveluliiketoimintaosaamisen lisäämisen väline maakunnan yrityksille. Eritoten palveluosaamisen tuotteistaminen ja vienti ovat alihyödynnettyjä mahdollisuuksia. Myös kehittämis- ja innovaatio-osaaminen on vientituote itsessään, mutta pirkanmaalaiset toimijat eivät vielä ole jalostaneet omaa osaamistaan tähän muotoon.

Kansainvälisten verkostojen vahvistamisen tavoite pyrkii innovaatiojärjestelmän luontevaan ja sisäsyntyiseen kansainvälistymiseen. Pirkanmaan yritysten kasvun lähteet ovat yhä useammin kansainvälisillä, globaaleilla markkinoilla. Kansainvälisyys tarkoittaa sekä ulkomaille suuntautuvaa että tänne tulevaa liikettä. Pirkanmaalaisten opiskelijoiden, tutkijoiden, opettajien, kehittäjien ja yritysten asiantuntijoiden kansainvälistä liikkuvuutta on lisättävä kautta linjan, mutta erityisesti osaamisen kärkialoilla. Ihmisiä on kannustettava lähtemään maailmalle ja samalla on varmistettava, että heillä on myös mahdollisuus tulla takaisin ja hyödyntää oppimaansa ja kokemaansa. Kansainvälisten tutkijoiden ja opettajien houkuttelu Pirkanmaan houkuttelevuutta ulkomaisten professoreiden, tutkijoiden ja korkeakouluopettajien näkökulmasta on parannettava. Ulkomaisten opiskelijoiden ja

jatko-opiskelijoiden juurruttaminen alueelle on keskeinen osa koko innovaatiojärjestelmän kansainvälistämistä. Kansainvälisen liiketoiminnan osaamisen lisääminen luo mahdollisuuksia aiemmin kehitettyjen innovaatiokonseptien hyödyntämiselle ja globaaleihin arvoverkostoihin kiinnittymiselle.

Kokemus- ja taitointensiivisten, ns. matalan osaamisen yritysten uudistumis- ja innovaatiokyvyn kehittäminen koskee suurta yritys- ja toimijamäärää. Innovatiivisuudella ja tietointensiivisyydellä voidaan saavuttaa merkittäviä tuloksia pientenkin muutosten kautta. Näillä aloilla korostuvat erityisesti käytäntölähtöiset innovaatiot, mutta myös tieteelliseen tietoon perustuvan innovatiivisuuden mahdollisuuksia on. Uudistumis- ja innovaatiokyvyn lisäämistä ei voi purkaa yhdeksi ainoaksi toimintamalliksi, vaan ratkaisut ovat ala- tai teemakohtaisia. Keskeistä on kannustaa yrityksiä ottamaan innovaatiotoiminta tavoitteekseen, sillä yritykset eivät itse usein huomaa mahdollisuuksiaan innovoida ja näin vahvistaa markkinakykyä.

Innovaatio- ja uusyrityspalveluiden räätälöinti ja tehostaminen ovat edellytyksiä kokemus- ja taitointensiivisten alojen innovatiivisuuden hyödyntämiselle liiketoimintana. Korkeakouluilla ja ammatillisilla oppilaitoksilla on tärkeä rooli kokemus- ja taitointensiivisten yritysten kehittämisessä. Tieteellisen tiedon sopeuttamiseen kentälle sekä uuden käytännöllisen tiedon tuottamiseen on jo olemassa hyviä toimintamalleja, joiden systematisoiminen ja levittäminen laajemmalle on strategian tavoite. Tiedon logistiikkaa on tehostettava. Seutukuntien erikoistuneet kehittämisalustat ja teknologiansiirtomekanismit sisältävät maakunnallista potentiaalia. Pirkanmaan eri seutukunnilla on runsaasti sellaista erityisosaamista, joiden varaan olisi mahdollista rakentaa erilaisia kehittämisalustoja ja osaamisenluomismekanismia, joista koko maakunta voisi hyötyä. Julkisen sektorin perustojen innovatiivisuuden lisääminen kiinnittää huomiota julkisen sektorin toimintatapoihin, tuotavuuteen, uudelleenorganisointumiseen ja palveluiden järjestämisen tapoihin.

1. Innovaatiostrategian tavoite ja laatimisprosessi

Pirkanmaan innovaatiostrategian päämääränä on kehittyvä ja elinvoimainen Pirkanmaa, jonka osaaminen ja innovaatiokyky ovat kehityksen keskeisiä moottoreita. Pirkanmaan nousu yhdeksi Suomen kärkimaakunnaksi on pitkälti korkealuokkaisen tutkimuksen ja koulutuksen sekä yritysten korkean osaamisen ja uudistumiskyvyn ansiota. Pirkanmaa on vakiinnuttanut asemansa Suomen menestyksekkäimpien maakuntien joukossa, eivätkä lähiaikojen kehityssuunnat näytä tätä menestystarinaa uhkaavan. Kehityksen haasteet ovat kuitenkin pitkälti maan rajojen ulkopuolella. Pirkanmaa kilpailee osaamisellaan maailmanlaajuisilla markkinoilla, ja niillä menestyminen voi tuottaa maakunnalle ennennäkemätöntä hyvinvointia. Toisaalta globaalilla pelikentällä tämänhetkinen menestys ei takaa tulevaisuuden menestystä. Strategia motivoituuikin nimenomaan tästä lähtökohdasta: *Kuinka Pirkanmaan menestys turvataan jatkossa, kun globaali osaamiskilpailu entisestään kiristyy?* Löytyykö Pirkanmaalta vielä uutta vaihdetta silmään, kun globaalit kilpailijat pyrkivät rinnalle ja ohi?

Pirkanmaan innovaatiostrategian tarkoituksena on kiinnittää huomio tulevaisuuden menestystekijöiden luomiseen. Nämä menestystekijät löytyvät sekä huippuosaamisen terävistä kärjistä että laajasta osaamisperustasta. Innovaatiostrategian painopiste on osaamisen kärkialoilla, mutta tavoitteena on lisätä tietointensiivisyyttä myös matalamman osaamisen aloilla ja kiinnittää huomiota sekä yksityisen että julkisen sektorin innovatiivisuuteen. Tämänhetkinen dynaaminen yhteiskuntamme muuttuu niin nopeasti, että innovatiivisuus ja muutosvalmius on kaikilla aloilla menestyksen edellytys. Innovatiivisuus on kilpailukyvyyn ja parhaimmillaan kilpailuedun luomista.

Innovaatiolla tarkoitetaan tässä tuotetta tai toimintaa koskevaa uudistusta, joka tuottaa lisäarvoa kilpailutilanteessa. Innovaatio voi olla teknologia, tuote, tuotevalikoima, tuotteen ominaisuus, prosessi, palvelu, kilpailuasetelma, asiakaskunta, asiakastarve, kulutustottumus, käyttötapa, parannus, kehittämisosaaminen, markkinointi-, myynti- tai jakeluosaaminen, johtamistaito, oppiminen, tieto tai kokemus, laatuominaisuus tai hyöty, strategia, liiketoimintamalli, organisointitapa tai yhteistyömuoto, kunhan se tuottaa lisäarvoa. Yksinkertaistaen:

Innovaatio = uusi idea + totutus + arvon luominen¹

Keskeistä on huomata, ettei innovaatio ole vain teknologinen tuote, vaan myös esimerkiksi liiketoimintamalli, palvelukonsepti tai organisointitapa. Pirkanmaan innovaatiostrategia ei ole näin ollen pelkkä teknologiastrategia, vaan innovatiivisuus ymmärretään laajempaan kysymyksenä, joka koskee kaikkea toimintaa. Innovaatio ei myöskään tarkoita vain lopputuotteen tai palvelun uudenlaista toteuttamista, vaan voi koskea myös esimerkiksi tuotantoprosessia, organisaation toimintatapoja, lisääntynyttä laatua tai turvallisuutta. Innovatiivisuus on ajattelumalli ja toimintatapa. Innovaatioita syntyy myös muualla kuin tutkimus- ja kehittämistoiminnassa. Strategian valintoihin kuu-

¹ Stähle, Sotarauta & Pöyhönen 2004, 11

luu käyttäjien ja julkisen sektorin osallisuuden esiin nostaminen innovaatiotoiminnassa. Innovaatiotoiminnan monimuotoisuudesta huolimatta tässä strategiassa painotetaan korkealuokkaiseen osaamiseen sekä erilaisten osaamisten yhdistämisen tuottamiin innovaatioihin. Edelleen strategiaprosessissa on nähty oleelliseksi pitäytyä nimenomaan alueellisen innovaatiotoiminnan edistämisessä, mikä on merkinnyt rajankäyntiä suhteessa yleisempään elinkeinopolitiikkaan.

Strategian haasteet on asetettu kaikille Pirkanmaan toimijoille. Pirkanmaan innovaatiostrategian tavoitteena on kohdistaa erityisesti maakunnan innovaatiojärjestelmän osallisten ja sitä tukevien toimijoiden *huomiota ja resursseja yhteisesti tärkeiksi todettuihin asioihin*. Strategian haasteet koskettavat yhtä lailla tutkimus- ja koulutuslaitoksia, kehittäjäorganisaatioita, muita julkisen sektorin organisaatioita kuin yrityksiäkin. Strategian tavoitteena on osoittaa painoalueet ja toimenpidekokonaisuudet, joilla luodaan edellytyksiä sekä julkisten että yksityisten organisaatioiden innovaatiotoiminnan kehittymiselle maakunnassa. Laajan osallistumisen avulla maakunnan kehittämispäinokset pystytään suuntaamaan tehokkaammin ja keskitetympin. Tampereen seudulla sijaitsevat keskeisimmät innovaatioresurssit. Tampereen keskuseudun pysyminen kasvussa on koko maakunnan menestyksen edellytys globaaleilla areenoilla

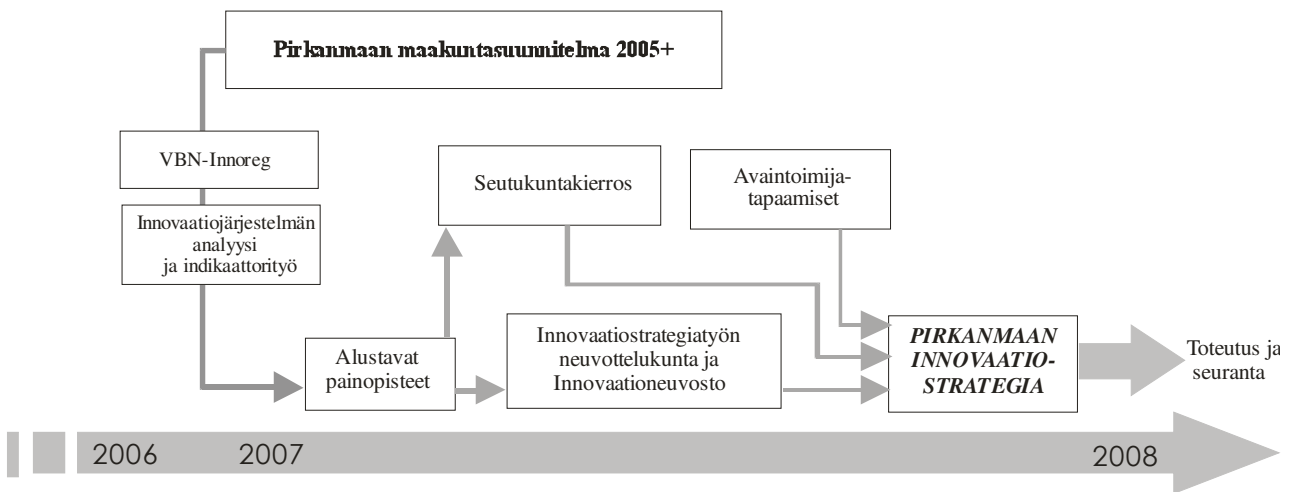
Pirkanmaan innovaatiostrategian laadintaprosessin suunnittelusta ja johtamisesta on vastannut Pirkanmaan liitto. Tarve maakunnallisen innovaatiostrategian laadintaan syntyi maakuntasuunnitelman laatimisen yhteydessä vuonna 2005. Suunnitelmassa todettiin, että vain kasvu ja innovaatiokyky takaavat maakunnan hyvinvoinnin. Strategiaprosessi toteutettiin osana seitsemän maata ja kymmenen yhteistyöaluetta kattavaa Via Baltica Nordica Innoreg -hanketta, joka on rahoitettu Euroopan unionin Itämeren alueen Interreg III b -ohjelmasta. Hanketta koordinoi Suomen Itämeri-instituutti.

Strategiatyön ohjaamista varten koottiin neuvottelukunta, joka ohjasi strategiatyössä tehtäviä valintoja. Neuvottelukunta koostui yliopistojen, ammattikorkeakoulujen, yritysten, kuntien, välittäjäorganisaatioiden ja Pirkanmaan liiton edustajista. Lisäksi Pirkanmaan innovaationeuvosto toimi strategiatyön neuvoa-antavana elimenä. Strategian pohjana on Sanna Kaisa Seppäsen akateemisena opinnäytetyönä tekemä analyysi Pirkanmaan innovaatiojärjestelmästä ja sen haasteista². Tampereen teknillisen yliopiston professori Marjatta Maula teki merkittävän pohjatyön työstämällä innovaatiostراتيجiatyön suuntaviivoiksi alustavat painopisteet, joiden pohjalta strategiaprosessia ohjannut neuvottelukunta on tehnyt valintoja, painotuksia ja tarkennuksia³. Edelleen strategiaprosessin yhteydessä Pirkanmaan eri seutukunnilla järjestettiin kehittämiskeskusteluja, jotka tuottivat prosessiin tärkeitä näkökulmia. Strategiaprosessin loppuvaiheessa keskeisten sidosryhmien kanssa käydyt kehityskeskustelut täydensivät strategiatyön pohjaa, konkretisoivat päätoimintalinjoja ja avasivat näköaloja strategian toteuttamiseen. Varsinaisen strategia-asiakirjan kirjoittamisesta koko innovaatiostrategian pohjalta on vastannut Tampereen yliopiston Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikön Senten asiantuntijoista muodostettu ryhmä.

² Seppänen 2007

³ Maula 2007

Kuva 1 Strategiaprosessi



2. Innovaatiot kilpailukyvyen ja hyvinvoinnin tuottajina

Tulevaisuusennakointien⁴ perusteella osaaminen, innovatiivisuus ja kustannustehokkuus ovat jatkossakin niin yritysten kuin julkisen toiminnan keskeisiä menestysehtoja. Suuret kasvavat osaamiskeskittymät ovat tulevaisuudessakin innovaatioita ja taloutta hallitsevia alueita, ja tämän vuoksi osaamisen ylläpitäminen maakunnassa on ensiarvoisen tärkeää. Erityisesti luovien ja aikaansaavien yksilöiden rooli korostuu, sillä he ovat menestyksen tuojia synnyttäessään osaamista ja työpaikkoja. Kilpailu kansainvälisistä osaajista kuitenkin kiristyy, joten alueen houkuttelevuudesta tulee kilpailutekijä. Globalisaatio pakottaa suuret veturiyritykset strategisiin kansainvälisiin kumppanuusverkostoihin, joissa verkosto-osaaminen, kansainvälisen liiketoiminnan hallinta ja immateriaalioikeuksien hallinta on välttämätöntä. Paikallisuus ja erikoistuminen ovat puolestaan pienten yritysten keino selviytyä globaalista kilpailusta. Käyttäjälähtöisyys, asiakaskohtainen räätälöinti ja käytettävyys ovat teknologian elinehtoja, sillä pelkkä teknologinen uutuus ei enää riitä markkinoille. Ilmastonmuutos ja luonnonvarojen niukkeneminen pakottavat etsimään ekotehokkaita tuotteita ja tuotantotapoja, varsinkin kun raaka-aineiden hintojen odotetaan nousevan huomattavasti. Palvelut korostuvat tulevaisuusennakointien mukaan sekä palvelutuotannon ja palveluiden kysynnän lisääntyessä että koko tuotantokulttuurin muutoksen myötä. Pelkän tuotteiden myynnin sijaan tuotteen ja palvelun elinkaaren kestävätkä yhteissopimukset yleistyvät. Eritoten kasvussa ovat yrityspalvelut ja henkilökohtaiset palvelut, kun kuluttamisen painopiste siirtyy aineellisesta aineettomaan.

Kaikki nämä muutokset vaativat yrityksiltä ja muulta yhteiskunnalta uudistumista. Innovaatioiden edistäminen on keskeinen keino tämän uudistumisen toteuttamisessa, ja sen keskeisenä mittarina on tuottavuuden kasvu. Innovatiivisuus on keskeinen osa maakunnan kilpailukykyä ja kykyä luoda hyvinvointia. Se on valttikortti luotaessa tuotteita ja palveluita, joiden avulla päästään kilpailemasta pelkällä hinnalla, sillä pelkässä hintakilpailussa on Suomen kustannusrakenteella mahdotonta pärjätä. Parhailla innovaatioilla kyetään jopa luomaan kokonaan uusia markkinoita. Innovatiivisuudessa ei kuitenkaan ole kyse vain voiton ja tehokkuuden lisäämisestä, vaan myös hyvinvoinnin lisäämisestä, parempien toimintatapojen luomisesta ja osaamisen vaalimisesta. Tieteen ja teknologian korkea osaaminen tuo alueelle hyvän imagon koulutus- ja tutkimusmaailmassa, mikä parantaa mahdollisuuksia houkutella maakuntaan osaajia ja tutkimusrahoitusta. Tämä luo edelleen tulevan menestyksen eväitä.

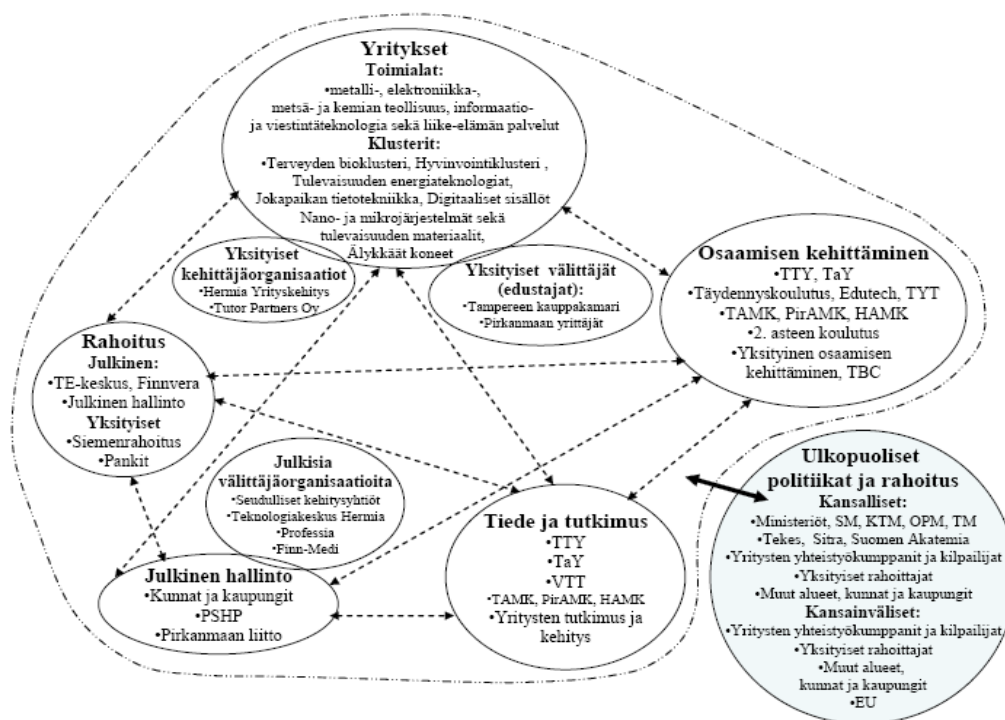
Pirkanmaan innovaatiojärjestelmän⁵ (kuva 2) keskeisimpiä toimijaryhmiä ovat yritykset, tutkimus- ja kehittäjäorganisaatiot, julkishallinto, välittäjäorganisaatiot sekä rahoittajat. Pirkanmaalla on vahva yrityskanta, jota leimaavat vahva perinteinen teollisuus, suuryritysten tytäryhtiöt; lukuisat, mutta pienet hyvin erikoistuneiden osaamisalojen yritykset sekä suuri määrä pieniä perinteisten palvelu- ja

⁴Finnsight 2015 2006, Himanen 2004, Hämmäläinen 2006, Palvelut 2020 2006, Tulevaisuusluotain 2006

⁵ Alueellisella innovaatiojärjestelmällä tarkoitetaan uuden, taloudellisesti hyödynnettävissä olevan tiedon tuottamiseen, levittämiseen ja soveltamiseen osallistuvia toimijoita ja heidän välisiään suhteita tietyllä alueella.

tuotantoalan yrityksiä. Toimialoista merkittävimpiä ovat liikevaihdon kehityksen perusteella metalli-, elektroniikka-, metsä-, informaatio- ja viestintäteknologiateollisuus. Maakunnan suurin yritys työntekijämäärällä mitattuna on Nokia 4000 työntekijällään, seuraavana ovat UPM-Kymmene ja Metso reilulla 2000 työntekijällä. Yritykset ovat suurimpia tutkimuksen ja kehittämisen panostajia. Yritysten osuus maakunnan t&k-menoista on yli 80 % (kuva 4). Suurin osa kertyy kuitenkin suhteellisen pieneltä joukolta osaamisintensiivisiä yrityksiä. Pirkanmaan osaamisen kärkiyritykset ovat tiede- ja teknologialähtöisiä: näiden yritysten markkinat ovat kansainvälisiä ja globaaleja. Ne ovat maakunnalle erittäin tärkeitä, sillä niiden menestyksen myötä Pirkanmaa saa yrityksiä, tuloja, osaamista ja tunnettua. Maakunnassa on korkean teknologian toimipaikkoja suhteessa asukaslukuun kolmanneksi eniten Pohjois-Pohjanmaan ja Uudenmaan jälkeen (Pirkanmaan maakuntatilastot 2007).

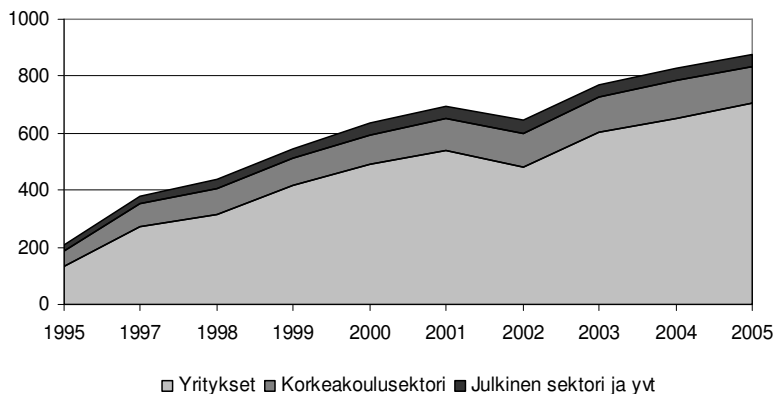
Kuva 2 Pirkanmaan alueellisen innovaatiojärjestelmän toimijat (Seppänen 2007)



Vaikka tässäkin strategiassa osaamisintensiiviset yritykset ovat keskipisteessä, innovaatiohaaste kohdistuu myös kokemus- ja taitointensiivisiin yrityksiin⁶. Ne halutaan tässä strategiassa ottaa tietoisesti osaksi alueellista innovaatiojärjestelmää. Suomen innovatiivisuusmenestys ei jostain syystä käänny taloudelliseksi vauraudeksi. Yksi syy siihen voi olla uudistusten vähyyys muilla kuin huip-

⁶ Kokemus- ja taitointensiivisillä yrityksillä tarkoitetaan ns. matalan osaamisen toimialoja ja yrityksiä, joiden osaaminen perustuu ensisijaisesti kokemukseen ja taitoon, ei niinkään tieteelliseen tutkimukseen tai tietointensiivisiin käytäntöihin.

Kuva 3 Pirkanmaan t&k-menot sektoreittain 1995-2005 (milj. €)



myös inhimillisten voimavarojen hyödyntäminen. Väestön koulutustaso kohoaa jatkuvasti, ja tämä osaaminen on saatava paremmin käyttöön myös kokemus- ja taitointensiivisillä aloilla.

Tiedepohjaisen innovatiivisuuden perustan luovat vahvat tutkimusorganisaatiot, jotka tuottavat sekä perustutkimusta että soveltavaa ja kehittäväää tutkimusta. Pirkanmaalla on huomattava määrä korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia sekä muita oppilaitoksia, jotka kattavat laajasti eri tutkimus- ja koulutusaloja. Tutkimus- ja koulutusyksiköitä on joka puolella maakuntaa, vaikka Tampereen keskusseutu onkin Pirkanmaan innovaatiojärjestelmän keskeisin tihentymä. Tutkimus- ja kehitysmenoista 94,6 % rekisteröityy seudulle. Tampereella sijaitsevat pääosin Tampereen yliopisto, Tampereen teknillinen yliopisto, Pirkanmaan ja Tampereen ammattikorkeakoulut sekä VTT. Myös Pirkanmaan sairaanhoitopiiri on useiden rooliensa (esim. tutkimus ja koulutus) kautta integroitunut osaksi Pirkanmaan innovaatiojärjestelmää. Pirkanmaan muissa seutukunnissa on myös aktiivisia tutkimus- ja kehittämiskeskittymiä, kuten Hämeen ammattikorkeakoulun Valkeakosken toiminnot, elintarvike- ja pakkausautomaatiikan ja käynnissäpidon tutkimuskeskus MAC ja työhyvinvoinnin osaamis- ja kehittämisverkosto HyWin Valkeakoski Campus -keskitymässä; Elastopoli Vammalassa sekä Metsäntutkimuslaitoksen Parkanon toimintayksikkö ja Helsingin yliopiston Hyytiälän metsäsema Juupajoella. Lisäksi Pirkanmaalla toimivat muun muassa Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskukseen STAKES:in ja Työterveyslaitoksen Tampereen yksiköt sekä UKK-instituutti, joka on säätiön ylläpitämä yksityinen tutkimus- ja asiantuntijalaitos.

Maakunnassa on runsas määrä kehittäjä- ja välittäjäorganisaatioita⁷, joista osa on päätoimisia kehittäjiä, osa taas toimii roolissa muiden tehtäviensä ohella. Esimerkiksi yliopistoilla ja ammattikorkeakouluilla on välittäjäorganisaation rooli päätehtäviensä ohella. Varsinaisia välittäjäorganisaatioita ovat muun muassa Teknologiakeskus Hermia, Finn-Medi Tutkimus Oy, seudulliset kehitysyhtiöt, Pirkanmaan liitto, TE-keskus, yrittäjien etujärjestöt sekä yksityiset kehitysyhtiöt. Pirkanmaan välit-

⁷ Välittäjäorganisaatiolla tarkoitetaan tahoja, jotka toimivat yritysten tai alueen kehitystehtävissä, ja joiden keskeisenä tehtävänä on uuden tiedon levittäminen ja käyttäminen.

täjäorganisaatiokenttää leimaa moninaisuus ja sirpaleisuus. Pääallekkäisyyksien purkaminen, erikoistuminen ja tehtävien jakaminen kulloinkin osaavimmalle taholle ovat keskeisiä tavoitteita välittäjäorganisaatorakenteen toimivuuden parantamiseksi. Yritysten, tutkimus- ja koulutusyksiköiden sekä välittäjäorganisaatioiden lisäksi olennaista on myös julkisen sektorin osallistuminen strategian toteuttamiseen sekä innovaatioiden tai innovatiivisuutta edistävien palvelujen tuottajana että niiden hyödyntäjänä. Kunnat, maakunnan liitto ja valtionhallinnon paikallisorganisaatiot kuuluvat olennaisina osina maakunnan innovaatiojärjestelmään.

Pirkanmaa on siis monipuolinen tutkimus- ja koulutuskeskittymä, mutta tarvitaan enemmän yhteistyötä ja yhteyksiä, jotta niistä saatava hyöty saataisiin maksimoitua. Sisäisen yhteistyön lisäksi tarvitsemme myös yhteyksiä alueen ulkopuolelle, sillä vasta toimivat kytkökset tiedon tuottajiin ja käyttäjiin eri puolilla maata ja maailmaa tuottavat innovaatiojärjestelmään riittävän määrän tietoa ja osaamista. Maakunnan tutkijat ja opettajat tekevät vuodessa reilut 400 vierailua ulkomaille, ja vierailuja ulkomailta on lähes saman verran. Ulkomaalaisia tutkinto-opiskelijoita maakunnassa on noin tuhat, vaihto-opiskelijoita 1000 lähtevää ja 1200 tulevaa. Määrä vastaa kohtuullisesti maakunnan väestöosuutta, muttei vielä riitä täydentämään Pirkanmaan omaa osaamispotentiaalia riittäväällä tavalla. Tarvitsemme maakuntaan lisää ulkomaisia osaajia, jotka rikastuttavat osaamistamme ja ajatteluamme. Lisäksi maakunnan yritysten ja muiden innovaatiotoiminnan kannalta keskeisten organisaatioiden on edelleen luotava ja vahvistettava strategisesti tärkeitä, kansainvälisiä toimintaverkostojaan.

3. Pirkanmaan innovaatiotoiminnan haasteet ja strategiat

Pirkanmaan tulevaisuuden haasteet – Mihin pitää varautua?

Pirkanmaan innovaatiostrategian pohjana on strategiaprosessin kuluessa luotu käsitys maakunnan tulevaisuuden keskeisistä haasteista, joihin on kyettävä varautumaan. Pirkanmaan innovaatiostrategialla halutaan nimenomaan vastata näihin haasteisiin, jotka voidaan kiteyttää seuraavasti:

- *Globalisaatio syvenee ja saa uusia muotoja.* Kilpailu materiaalisista ja immateriaalisista tuotannontekijöistä, yritysten toimipaikoista, asukkaista, tutkijoista, opiskelijoista, matkailijoista jne. muuttuu maailmanlaajuiseksi ja saa uusia muotoja, mutta tarjoaa samalla uusia mahdollisuuksia, elämyksiä ja vaikutteita sekä yksilöille että yrityksille. Myös globaalit ongelmat, kuten ilmastonmuutos vaativat yhteisiä ratkaisuja.
- *Talouden rakennemuutos jatkuu voimakkaana.* Valmistava teollisuus on entistä suurempien tehokkuuspaineiden alla, ja osa siitä siirtyy halvemmän tuotannon maihin. Palvelusektorin merkitys jatkaa maailmanlaajuisesta kasvuaan, kun palveluiden kysyntä ja tarjonta lisääntyy merkittävästi myös Suomessa.
- *Väestökehityksen vaikutukset alkavat näkyä konkreettisesti.* Väestön vanheneminen ja siihen liittyvä työvoiman tarjonnan pieneneminen eivät sinällään tule yllätyksenä, ja niihin on jo pyritty varautumaan. Seuraavan kymmenen vuoden kuluessa väestörakenteen muutokset alkavat kuitenkin näkyä konkreettisesti haastaen sekä yritykset että julkiset organisaatiot aitoon muutokseen.
- *Teknologisen kehityksen muutos nopeutuu.* Sekä Suomessa että erityisesti koko maailmassa on aiempaa enemmän uuden tiedon ja teknologian kehittämiseen suunnattuja resursseja, mikä tarkoittaa samalla esimerkiksi teknologisen kehityksen syklin lyhenemistä ja nopeutuvaa kehitystä. Tällaisessa globaalissa toimintaympäristössä korostuu kyky hallita teknologista muutosta ja sen vaikutuksia oman alueen talouteen.

Globalisaatiolla tarkoitetaan yksinkertaisesti yhteiskunnan, talouden, teknologian ja kulttuurin maailmanlaajuisen yhteenkietoutuneisuuden ja keskinäisriippuvuuden kasvua. Se merkitsee yhä nopeammin ja laajemmin liikkuvia tieto-, raha-, tavara- ja ihmisvirtoja ja myös näiden virtojen ennakoimattomuuden kasvua. Globalisaatio tuo Pirkanmaalle sekä mahdollisuuksia että haasteita. Se tarjoaa yhä kiinteämpiä yhteyksiä maailmalle, uusien ideoiden ja tuotteiden nopeampaa leviämistä ja markkinoita, joilla marginaalisillakin erikoistuotteilla on erinomaiset menestymisen mahdollisuudet. Toisaalta globalisaatio merkitsee myös yhteiskunnallisen epävarmuuden lisääntymistä, maailman kriisien vaikutuksia tuotantoon ja markkinoihin tai perustuotannon vähenemistä ja siirtymistä halvemmän työvoiman maihin. Globalisaatio tarkoittaa tämän vuoksi myös sitä, että menestyäkseen

sekä kotimaassa että maailmanmarkkinoilla on pirkanmaalaisten yritysten erikoistuttava ja tehostettava tuotantoaan.

Palveluiden kysyntä ja samalla osuus elinkeinoista kasvaa kaikkialla kehittyneissä maissa. Erityisen voimakkaasti kasvavat tietointensiiviset ja business-to-business -palvelut niin varsinaisina palvelutuotteina kuin tuottavan teollisuuden tuotepalveluinakin. Lisäksi henkilökohtaiset ja yhteiskunnan palvelut ovat murroksen tilassa, kun niille etsitään uusia järjestämisen tapoja ja markkinoita. Pirkanmaalla palvelualojen osuus on vielä huomattavasti pienempi kuin Suomessa, monissa Euroopan maissa tai Yhdysvalloissa. Pirkanmaan vahva jalostusperinne näkyy edelleen elinkeinorakenteessa. Konkreettinen tekeminen tulee maakunnassa kuitenkin vähenemään, ja palvelutoiminta lisääntyy. Erityisesti liike-elämän palvelut ja tietointensiiviset palvelut ovat Pirkanmaalla tällä hetkellä alikehittyneitä, ja palveluiden saatavuus on heikompaa kuin pääkaupunkiseudulla. Palveluiden merkitys on tunnistettu muun muassa molemmissa maakunnan yliopistoissa, mutta sen ohjaava vaikutus on vielä suhteellisen pieni.

Suomi on valinnut edellä kuvaillussa globalisaation ensimmäisessä vaiheessa korkean osaamisen strategian, mikä on tuottanut hyviä tuloksia. Tähänastisiin saavutuksiin voi olla tyytyväinen, mutta jatkossa menestyminen samoilla eväillä ei ole enää itsestään selvää. Paitsi nykyiset kilpakumppanit, on otettava huomioon myös uudet kisat. Nousevien talouksien viimeaikainen menestys on perustunut pitkälti tuotannollisen toiminnan siirtymään, mutta nyt nämä taloudet ovat astumassa samalle osaamisvetoisen kilpailun kentälle. Suomen ja Pirkanmaan on otettava tämä haaste vakavasti ja viritettävä uuden tiedon ja osaamisen luomisen ja levittämisen rakenteet ja prosessit vastaamaan uutta kilpailutilannetta. Kansallisten osaamisklusterien ja strategisen huippuosaamisen keskittymien rakentaminen vastaa osaltaan tähän haasteeseen, mutta ne ovat vasta lähtölaukaus käynnistettäville kehittämistoimille. Esimerkiksi yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen on nopeasti kansainvälistytävä ja muututtava dynaamisemmaksi. Tulevat lainsäädännölliset muutokset luovat tälle uudenlaisia mahdollisuuksia. Institutionaalisten muutosten tulee palvella Pirkanmaalla osaltaan myös sitä, että perinteisiä osaamisen vahvuuksia kyetään edelleen terävöittämään, ja että olemassa olevien vahvuuksien rinnalle kehitetään uusia kompetensseja erityisesti perinteiset tieteenalojen rajat ylittävillä yhdistelmillä.

Globalisaatio tarkoittaa maakunnalle myös mahdollisuutta saada lisää osaamista. Suurin osa tiedosta ja osaamisesta syntyy Suomen ja Pirkanmaan rajojen ulkopuolella. Innovointi ja tuotanto tapahtuvat globaaleissa, kilpailuun ja yhteistyöhön perustuvissa arvoverkkoissa, joihin osallistuminen edellyttää huippuosaamisen lisäksi kansainvälisen liiketoiminnan osaamista ja määrätietoista strategiaa. Kiinnittyminen globaaleihin tietämysverkostoihin on ehdoton edellytys, jos halutaan luoda kestävää innovaatiokykyä ja teräviä osaamisen kärkiä.

Toinen keskeinen haaste on palvelusektorin kasvu ja jalostussektorin pieneneminen. Pirkanmaan teollinen perinne näkyy edelleen maakunnan elinkeinorakenteessa, sillä jalostuksen osuus maakunnan kokonaistuotannosta on 31 prosenttia, kun sen osuus koko Suomessa on viisi prosenttiyksikköä pienempi. Vastaavasti palveluiden osuus on pienempi, 66 prosenttia, suhteessa koko maan 69 prosenttiin. Muiden länsimaiden kehitys ennakoii, että palveluiden osuus tulee meilläkin edelleen kasvamaan lähentyen kolmea neljänestä kokonaistuotannosta, kuten Ruotsissa ja Yhdysvalloissa.

Tuotantorakenteen muutokseen on siis varauduttava, vaikka korkea jalostuksen aste ei välttämättä merkitse suurta riskiä. Pirkanmaan jalostussektorilla painottuvat erilaiset investointihyödykkeet (esim. koneet ja laitteet), joiden myynti hyötyy paljon maailmanlaajuisesta talouskasvusta. Tähän jatkuvuuteen ei kuitenkaan kannata liiaksi tuudittautua, sillä palveluiden kysyntä tulee varmasti kasvamaan niin yritys- kuin kuluttajasektorillakin, ja fyysinen tuotanto siirtyy entistä herkemmin halvemman tuotannon maihin.

Jalostus- ja palvelusektori kiinnittyvät jatkossa entistä enemmän toisiinsa, kun teollisuuden palvelut kasvavat ja toisaalta koneiden ja laitteiden myynti muuntuu entistä enemmän tuotteen ja siihen liitettyjen palvelukomponenttien yhteiskaupaksi. Palvelut tuovat siis kilpailukykyä myös perinteiselle teollisuudelle, mistä Pirkanmaalla on jo olemassa erinomaisia esimerkkejä.

Väestörakenteen muutos näkyy Pirkanmaan kehityksessä sekä suoraan maakunnan väestörakenteen vinoutumisen että kansallisen ja yleiseurooppalaisen muutoksen kautta. Suurimmat konkreettiset vaikutukset näkyvät keskuseudun ulkopuolella, missä muuttoliike ei riitä korvaamaan työikäisten määrän vähenemistä. Tampereen vetovoima riittää tuomaan keskuseudulle uusia asukkaita, joten maakunnan väestön ennustetaan kasvavan edelleen. Väestön taloudellinen huoltosuhde eli työvoiman ulkopuolisen väestön suhde työikäisten määrään kuitenkin kasvaa, jolloin lähes samalla työikäisten määrällä on kyettävä hoitamaan erityisesti kasvavan vanhusväestön tarpeet. Innovaatio toiminnan näkökulmasta tämä tarkoittaa paitsi julkistalouden liikkumavaran vähenemistä, myös kasvavaa tarvetta etsiä sellaisia organisatorisia ja toimintatavallisia ratkaisuja, jotka kohottavat tuotavuutta ja parantavat taloudellisten ja inhimillisten resurssien käyttöä. Erityisesti julkisen palvelutuotannon kehittämiseen on etsittävä innovatiivisia ratkaisuja, joilla pystytään kestäväällä tavalla vastaamaan kapenevien julkisten resurssien ja kasvavien palvelutarpeiden yhteensovittamisen haasteeseen. Väestön vanhenemisella on myös osaamiseen liittyviä suoria seurauksia: eläköitymisen myötä organisaatioista katoaa paljon osaamista. Tämän osaamisen siirtäminen ja säilyttäminen tavalla tai toisella on ratkaistava.

Edellä käsiteltyjen muutostrendien ohella on mainittava teknologinen kehitys sekä Pirkanmaan että koko Suomen tulevaisuutta muokkaavana tekijänä. Teknologinen kehitys tuottaa osaltaan yhteiskunnallisia muutostrendejä, kuten talouden globalisoituminen ja rakennemuutos. Toisaalta nämä muutostrendit muokkaavat teknologisen kehityksen prosesseja ja moninapaistavat teknologian kehittämistä. Yhtä kaikki, teknologinen muutos on edelleen nopeutumassa, mikä tekee teknologisen kehityksen hallinnasta ja siihen reagoinnista entistäkin tärkeämmän osa-alueen myös alueellisessa kehittämisessä. Teknologinen kehitys ei ole pelkästään erilaisia toimintoja puitteistava tekijä, vaan esimerkiksi erilaisten teknologioiden älykäs soveltaminen myös auttaa ratkaisemaan niitä ongelmia ja haasteita, joita yhteiskunnalliset muutokset tuottavat. Esimerkiksi väestön vanhenemisen tuottamiin taloudellisiin haasteisiin etsitään vastauksia uusien teknologioiden soveltamisen suunnasta. Tässä strategiassa korostetaan innovaatioiden ja innovaatiotoiminnan moninaisia muotoja, mutta samalla halutaan painottaa sitä, että teknologisen kyvykkyyden ylläpitäminen ja parantaminen ovat jatkossakin Pirkanmaan menestyksen edellytyksiä.

Pirkanmaan innovaatiotoiminnan tavoitteet – Mihin pyritään?

Pirkanmaalaisen innovaatiotoiminnan ja sen kehittämisen tavoitteena on jatkaa määrätietoisesti vahvan taloudellisen kehityksen tiellä globaalien toimintaympäristön muutoksista huolimatta ja osin niiden ansiosta. Tämän tavoitteen toteuttamisen keskeisiä edellytyksiä ovat seuraavat: riittävä tiedontuottamiskyky, kyky hankkia ja soveltaa alueen ulkopuolisia tieto- ja osaamisresursseja, kyky houkutelaa ja juurruttaa inhimillisiä resursseja, kyky luoda elinkeinoelämälle kilpailuetua tuottavia toimintaedellytyksiä sekä tehokkaasti ja laadukkaasti toimiva julkinen sektori, joka on kehityshakuihin ja -kykyinen myös innovaatiotoiminnan näkökulmasta. Näistä lähtökohdista Pirkanmaan innovaatiostrategian tavoitevisioksi vuodelle 2017 on asetettu seuraava:

”Pirkanmaa on vuonna 2017 satavuotiaan Suomen dynaamisin innovaatiomaakunta, jonka menestystekijöitä ovat vahvistuva ja uudistuva teknologia-, tuotanto- ja osaamisperusta. Sen edellytyksiä ovat huippuluokan inhimilliset resurssit, arkipäivään juurtunut kansainvälisyys, vaativat kuluttajat sekä tehokas ja dynaaminen julkinen sektori.”

Pirkanmaan innovaatiostrategian aikajänteeksi on asetettu kymmenen vuotta, vaikka ehdotetuilla toimenpiteillä on erilaisia toteutus- ja vaikuttavuusaikajäniteitä. Asetettuun tavoitevuoteen 2017 mennessä Pirkanmaan innovaatiojärjestelmän ja alueellisen innovaatiotoiminnan kokonaisuudessaan on kehityttävä merkittävästi sekä nykytilaan nähden että suhteessa muihin Suomen maakuntiin. Kehittämisen tähtäin ei kuitenkaan ole vain kotimaassa, vaan Pirkanmaan mittapuuksi on asetettava kansainvälisesti vertailukelpoiset alueet.

Vision osoittaman tavoitteen saavuttamisen kannalta tärkein edellytys ei piile innovaatiojärjestelmän toimivuuden viilaamisessa tai uusien organisaatioiden perustamisessa, vaan kyse on asenteiden ja tahtotilan muutoksesta: Pirkanmaalaisien on uskallettava laittaa tavoitteet korkealle ja kyettävä myös nostamaan oman kehittämistyön laatu vastaamaan asetettuja tavoitteita. Nämä tavoitteet kohdistuvat koko järjestelmään, mutta jalkautuvat kaikkien pirkanmaalaisen innovaatiotoiminnan kehittämiseen osallistuvien tahojen omien strategioiden, resurssien, kompetenssien ja toimintatapojen kautta. Innovaatiojärjestelmä muuttuu vain toimijoidensa kautta!

Pirkanmaan innovaatiostrategia – Mitä tehdään?

Visiosta johdettuna strategiana on yritysten ja organisaatioiden innovaatio- ja uudistumiskyvykkyyden kohottaminen ja vahvan tiedepohjaisen kehittämistoiminnan jatkuvuuden varmistaminen siten, että niiden vuorovaikutus edistää sujuvaa siirtymistä palvelupainotteiseen tuotantorakenteeseen ja integroitumista voimallisesti kansainvälisiin arvo- ja innovaatioverkostoihin sekä mahdollistaa yritysten arvontuottokyvyn kasvattamisen ja hyvän työllisyyden edellytykset kestäväen kehityksen periaatteita noudattaen.

Tämä strategia täsmentyy neljäksi strategiseksi päätoimintalinjaksi:

- 1. Tiedepohjaisen innovatiivisuuden vahvistaminen ja laajentaminen:** Teknologisen kehityksen kärjessä pysyminen edellyttää yhä merkittävämpiä ja vaikuttavampia panostuksia. Tiedepohjaisen innovatiivisuuden vahvistamisen haaste on kahtalainen: toisaalta on erikoistuttava, toisaalta huolehdittava riittävän laajasta perusosaamisen ja innovatiivisen ajattelun tasosta. Kärkeä vahvistamalla hyödytään jo olemassa olevasta osaamisesta ja kyetään kilpailemaan kansainvälisillä areenoilla, sillä globaalissa kilpailussa pelkkä keskiverto tutkimus ei riitä kilpailuedun luomiseen. Vahvalla perusosaamisella ja tieteenvälisellä kommunikaatiolla taas luodaan kykyä reagoida yhteiskunnan ja talouden muutoksiin sekä tarjotaan nouseville kärjille pohjaa kehittyä. Innovatiiviseen ajatteluun kuuluu myös erilaisten osaamisten yhdistäminen, sillä pääosa innovaatioista syntyy tieteenalojen ja tutkimussuuntien rajapinnoilla. Innovaatioiden lähde on entistä useammin kehittäjien, tutkijoiden ja käyttäjien yhteistyö, eivätkä esimerkiksi käytettävyys ja asiakaslähtöisyys ole enää ylimääräisiä lisä- tai markkinointivaltteja, vaan perusedellytyksiä menestyvälle tuotteelle. Tässä suhteessa myös ennakoittoa toimintaa on tehostettava globaalien toimintaympäristön ominaisuuksien, epäjatkuvuuksien, mahdollisuuksien ja riskien tunnistamiseksi ja on uskallettava esittää myös epämukavia kehityssuuntia. Ennakoinnin ja mahdollisimman nopean reagoinnin lisäksi maakunnan toimijat voivat itsessään olla muutosagentteja, jotka luovat muutosta.
- 2. Palveluiden tietointensiivisyyden kehittäminen: Pirkanmaa on siirtymässä palveluvetoiseen tuotantorakenteeseen ja se on tehtävä hallitusti ja tietoisesti.** Teknologisten innovaatioiden lisäksi Pirkanmaa tarvitsee entistä enemmän palvelu- ja liiketoimintainnovaatioita ja niistä syntyvää liiketoimintaa. Strategiassa halutaan korostaa palvelualojen merkitystä kokonaisuudessaan ja täten ennakoida tuotantorakenteen muutosta. Erityisesti halutaan kuitenkin painottaa sekä tietointensiivisiä palveluita että kaikkien muuntumista yhä tietointensiivisemmiksi. Esimerkiksi tietointensiivisten palveluiden avulla on mahdollista synnyttää yritystoimintaa maakunnan korkeakoulutettujen osaamisen hyödyntämiseksi ja tarjota yrityksille tietointensiivisiä palveluita niiden toiminnan kehittämiseksi ja ydinosaamiseen keskittymisen mahdollistamiseksi. Myös tietointensiivisten palveluiden vienti on olennainen tehtävä, jotta palveluliiketoiminnan kasvu saadaan hyödyntämään myös alueen talouskasvua. Vastaavasti esimerkiksi perinteisten palveluprosessien tehostaminen tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntäen avaa merkittäviä mahdollisuuksia.
- 3. Kansainväliset verkostot innovaatiotoiminnan tueksi:** Kansainvälisiä verkostoja tarvitaan, jotta voidaan viedä omaa osaamista muualle sekä hankkia uusia ja monipuolisia voimavaroja maakunnan kehityksen hyväksi. Innovaatiojärjestelmän toimijoiden, kuten tutkijoiden, kehittäjien ja yritysten asiantuntijoiden liikkuvuus vaikuttaa koko järjestelmän toimivuuteen uusien innovaatioiden tuottamisessa. Kansainvälisyys tarkoittaa sekä ulkomaille suuntautuvaa että tänne tulevaa liikettä. Liikkuminen maasta toiseen on entistä tavallisempaa. Sekä korkeakouluissa että yrityksissä pyritään kansainvälisten kontaktien luomiseen ja hyödyntämiseen sekä täältä lähteviä että tänne tulevien ihmisten avulla. Kansainvälistyminen on väline osaamisen kerryttämiseksi ja hyödyntämiseksi, ei päämäärä itsessään.

4. **Kokemus- ja taitointensiivisten yritysten uudistumis- ja innovaatiokyvyn kehittäminen:**

Laajan yrityskannan lisäarvontuottokyvyn kasvattamista tarvitaan kokonaisvaltaisen taloudellisen kehityksen aikaansaamiseksi ja hyvän työllisyyden edistämiseksi. Innovatiivisuus ei ole vain tutkimus- ja koulutusjärjestelmän asia, vaan innovatiivisuutta pitää kannustaa myös muilla osaamisen aloilla. Suuren osan yrityksistä ja kuntien toiminnoista voidaan laskea kuuluvaksi kokemus- ja taitointensiivisiin toimintoihin, jossa toiminta ei perustu tieteelliseen tietoon tai muuten tietointensiiviseen ajatteluun, vaan toiminnassa kertyneeseen, usein hiljaisena tietona kulkevaan kokemukseen ja taitoon. Vaikka tällainenkin tieto on arvokasta, on tietointensiivisyyden lisäämisestä huomattava hyöty innovatiivisuuden ja uudistumiskyvyn kasvattamiseksi. Perinteisten toimialojen uudistumisvoimaa tarvitaan. Kokemus- ja taitointensiivisten alojen uudistumis- ja innovaatiokyvyn lisäämistä ei kuitenkaan voi purkaa yhdeksi ainoaksi toimintamalliksi. Tietointensiivisyyden lisääminen voi olla esimerkiksi tiedonsiirron ja tietojärjestelmien kehittämistä, teollisuuden tuotanto- ja prosessitekniikan ratkaisujen tuomista julkisiin palveluihin, uudenlaisten palveluiden tuottamistapojen tuomista julkisen ja yksityisen sektorin rajapintaan tai perinteisempiä opinnäytetyö- ja harjoittelupaikkoja. Kokemus- ja taitointensiivisillä aloilla pienetkin panokset innovatiivisuuteen voivat tuottaa merkittävää lisäarvoa.

Seuraavassa kutakin päätoimintalinjaa täsmennetään ja esitetään perustavoitetta tukevat toimenpide-ehdotukset.

4. Strategian päätoimintalinjat

Tiedepohjaisen innovatiivisuuden vahvistaminen ja laajentaminen

Strateginen haaste:

”Pirkanmaan kärkialojen tiede-, teknologia- ja osaamisperustan vahvistaminen ja uudistaminen.”

Lähtökohtia:

Konkreettisesti huippualojen vahvistaminen tarkoittaa lisäresurssien hankkimista ja entisten käytön tehostamista. Kärkialojen määrittelyssä tukeudutaan ensisijaisesti jo olemassa oleviin valintoihin, sillä uusien valintojen tekeminen ei olisi ollut mielekäästä tämän strategiaprosessin aikana, kun hyviä tunnistuksia on jo olemassa. Osaamiskeskusohjelman (OSKE) painopistealoista ja valtakunnallisten Strategisten huippuosaamisen keskittymistä (SHOK) muodostuu ydin, johon tämän strategian huippuosaamisen haasteet ensisijaisesti kohdistetaan. Painopistealoja kuitenkin tarkastellaan kriittisesti määraajoin, jotta kyetään tunnistamaan nousevat huippuosaamisen alat, jotka voisivat kuulua tämän strategisen haasteen piiriin.

Huippualojen vahvistaminen vaatii keskittämistä ja erikoistumista erityisesti korkeakouluilta. Tampereen yliopiston, Tampereen teknillisen yliopiston ja Jyväskylän yliopiston Yliopistoallianssihanke on yksi pyrkimys kohti sekä kansallisesti että kansainvälisesti vetovoimaista ja huipultaan entistä terävämpää yliopistokonsortiota. Tästä rakenteellisesta uudistuksesta hyötyminen edellyttää kuitenkin riittävän teräviä valintoja ja uusia sisältöjä. Rakenteellisista hankkeista myös SHOK:it luovat Pirkanmaalle uusia mahdollisuuksia. Kytökset Pirkanmaan osaamiskeskusalojen ja SHOK:ien välillä on tunnistettu jo kansallisella tasolla, mutta pirkanmaalaisten on otettava strateginen ote osaamisalojen yhdistämiseen myös paikallisesti ja alueellisesti. Rakenteiden muuttaminen ei ole kuitenkaan itsetarkoitus, vaan tavoitteena on voimavarojen keskittäminen ja uusien mahdollisuuksien luominen.

Laaja-alainen tieteellinen osaaminen on maakunnalle menestystekijä sekä pitkällä että lyhyellä tähtämellä. Kapea osaaminen on herkkää teknologian ja markkinoiden muutokselle, kun taas laaja-alainen osaaminen pehmentää tätä heilahtelua. Tässä yhteydessä voidaan puhua yhteenkietoutuneen moninaisuuden vaalimisesta, jossa tuetaan sekä osaamisen perustaa että sen kärkiä. Myös erikoistuminen ja tiedon oivaltava yhdistäminen vaativat vahvaa osaamista perustiedoissa ja metodologiassa. Tämän vuoksi koulutuksen vahva perusta on tärkeä. Strategia suosittaakin innovatiivisuusopetuksen lisäämistä perusasteen, toisen asteen ja korkeakouluopetukseen. Koulutuksen tarjoama innovaatio- ja muutoksenkyvykkyyssajattelu on yksi osa innovatiivisuuden perustan kunnossapitoa

Erilaisten tiedon lajien ja tuottamisen tapojen yhdistäminen halutaan nostaa Pirkanmaan innovaatiostrategiassa perinteisen teknologiaintensiivisyyden rinnalle. Teknologian arkipäiväistyessä ja laajetessa kaikille elämän aloille tuotteiden teknologinen edistyksellisyys tai tuotteen tekninen laatu luo vasta kilpailukyvn, kun taas kilpailuetu syntyy käytettävyydestä, vetoavuudesta ja esteettisyydestä. Teknologinen innovaatio voi olla sosiaalisen innovaation mahdollistaja, jolloin tuote ei luo pelkästään markkinoita, vaan käyttäjäyhteisön ja jopa erilaisia elämisen ja toimimisen tapoja (esim. iPod, Windows Messenger, Facebook). Erilaisen tiedon yhdistäminen merkitsee sekä eri tieteenalojen osaamisen käyttämistä ongelmien ratkaisussa että kokemusperäisen tiedon (DUI - Doing-Using-Interacting) käyttämistä tieteellisen tutkimustiedon (STI - Science-Technology-Innovation) rinnalla. Osaamisen yhdistäminen on myös tutkimusresurssien tehokasta käyttöä. Tämän vuoksi tieteenalojen ja oppilaitosten välisen kanssakäymisen lisäämistä pidetään strategiassa tärkeänä.

Tiedepohjaisen osaamisen kehittämiseen liittyy myös ennakoititoiminnan (foresight) kehittäminen. Ennakoinnin on oltava järjestelmällistä ja perustuttava tutkimukseen, signaalien perusteelliseen ja monipuoliseen työstämiseen ja soveltamiseen Pirkanmaan olosuhteisiin ja haasteisiin. Yhteisen laaja-alaisen ennakoinnin luomiseksi on luotava avoimen keskustelun areenoita, joissa voidaan jakaa tulevaisuuden signaaleja toimijoiden kesken. Tällainen merkityksenantoprosessi on väistämättä luonteeltaan sosiaalinen ja dialoginen, ja sille on luotava toimivat rakenteet ja prosessit. Ennakoinnin hyödyllisyys edellyttää myös haasteisiin vastaamista. Esimerkiksi Tampereen kaupunki on osoittanut jo aiemmin kykyä tehdä strategisia avauksia omilla kehittämisohjelmillaan, kun on tunnustettu kiinnostavia haasteita ja mahdollisuuksia. Tällaiselle strategiselle tulevaisuuden tekemiselle on luotava edellytyksiä jatkossakin.

Peruskysymykset:

- Miten hankitaan uusia tiede- ja teknologiaresursseja ja kuinka hyödynnetään olemassa olevia resursseja entistä paremmin?
- Miten kyetään lisäämään kokemusperustaisen tiedon hyödyntämistä osaamisen kärkialoilla?
- Miten kyetään lisäämään tieteenalojen ja osaamisalojen välistä vuorovaikutusta?
- Miten pystytään lisäämään ennakoitiosaamista ja ennakoititiedon käyttöä maakunnallisella tasolla?

Keskeiset toimijatahot:

Tiedepohjaisen innovatiivisuuden vahvistaminen ja laajentaminen vaatii ratkaisuja erityisesti akateemiselta tutkimusyhteisöltä. Keskeisiä toimijoita ovat Tampereen teknillinen yliopisto ja Tampereen yliopisto. Tutkimuslaitosten on löydettävä paikallinen orientaatio, jonka varaan yhteistyössä voidaan nojata. Tampereen, Pirkanmaan ammattikorkeakoulujen ja Hämeen ammattikorkeakoulun Valkeakosken yksikön ja yritysten panostusta tarvitaan sekä mahdollistamaan että hyödyntämään moniperustaista tieteellistä tietoa. Teknologiakeskusten ja niiden tärkeimpien kumppaneiden rooli eritoten dynamiikan luomisessa on keskeinen. Hyvänä esimerkkinä voidaan mainita Pirkanmaan

sairaanhoitopiirin merkitys lääke- ja terveystieteisiin suuntautuneissa asioissa. Toimintalinjan toimenpanon seuranta ja raportointi sopii yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen strategisesta yhteistyöstä vastaavan Unipoli-konsortion tehtäväksi.

Toimenpide-ehdotukset:

Pirkanmaalaisten toimijoiden on omilla vahvuusalueillaan otettava vaikuttava rooli eurooppalaisen ja kansallisen innovaatiojärjestelmän uusissa rakenteissa, kuten Euroopan teknologiainstituutissa, Euroopan laajuisissa teknologia- ja yhteistyörakenteissa (esim. ARTEMIS) ja kansallisissa strategisen huippuosaamisen keskittymissä (SHOK). Vahva rooli ja oma aktiivisuus ovat ainoa tapa saada tavoiteltuja hyötyjä (esim. ennakoititieto, tutkimusagendojen muotoilu, kahdenvälisen yhteistyösuhteen luominen, suora tutkimusrahoitus) näistä yhteistyörakenteista. Konkreettinen verkostoyhteistyö ja sen tuottamien monenkeskisten hyötyjen konkretisointi edellyttää riittäviä resursseja ja niiden tehokasta hyödyntämistä riittävän pitkällä aikavälillä, sillä niiden hyödyt todellistuvat vasta vuosien tai vuosikymmenien kuluttua. Vahva osallistuminen kansainvälisiin ja kansallisiin konsortioihin vahvistaa Pirkanmaan tieto-, teknologia- ja osaamispe- rustaa.

Yhteistyörakenteita on vahvistettava ja konkretisoitava niin, että tapahtuu aitoa työnjakoa ja erikoistumista, mutta samalla syntyy myös hyviä yhteistyön malleja ja käytäntöjä. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen uudet yhteistyörakenteet ovat mahdollisuus pirkanmaalaisille korkeakouluille Vain tämä takaa, että Pirkanmaan yliopistot ja ammattikorkeakoulut pysyvät Suomen johtavien korkeakoulujen joukossa. Tämä haaste koskee sekä yliopistojen että ammattikorkeakoulujen tahoillaan käynnistämiä ylimatekunnallisia, kansallisia ja kansainvälisiä yhteistyö- ja rakenneneuvot- teluita. Maakunnan sisäisiä rakenteita (esim. Unipoli, Maakuntakorkeakoulu) on edelleen kehitettävä strategisista lähtökohdista, ja niiden tavoitetasoa on nostettava. Yhteiskunnallisen ja aluekehitys- vaikutuksen systemaattisen arvioinnin kytkeminen näihin yhteistyörakenteisiin lisäisi merkittävästi niiden yhteiskunnallista ja alueellista vaikuttavuutta ja toimisi samalla esimerkkinä koko Suomen korkeakoulujärjestelmän kehittämiseksi.

Tieteenalojen ja osaamisalojen välistä vuorovaikutusta on lisättävä luomalla rakenteita, ohjelmia ja tutkimushankkeita, joissa yhdistetään osaamista kulloisenkin ongelman vaatimalla tavalla. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen laitoksia ja yksiköitä kannustetaan myös luomaan yhteisiä monitieteisiä ja tarvelähtöisiä koulutusmalleja, jotka vahvistavat tieteidenvälistä osaamista ja valikoituina tukevat osaamisen kärkialoja. On myös kehitettävä tieteenalojen ylittämisen mahdollistavia rakenteita tutkimus- ja kehittämistoiminnassa. Kärkialoista mainittuina mm. bio- ja lääketieteellinen teknologia, informaatio- ja telekommunikaatioteknologia, koneenrakennus- ja automaatiotekniikka sekä optoelektroniikka ja laserteknologia.

Käytännön kehittämistyön ja tutkimuksen välisiä yhteyksiä on tiivistettävä. Aitojen strategisten kumppanuuksien vahvistaminen tuottaa uudenlaista lisäarvoa sekä tiedon tuottajille että sen hyödyntäjille. Esimerkiksi Tampereen kaupungin ja yliopistojen väliset yhteistyösuhteet on rakennettava nykyistä strategisemmin ja molempia osapuolia hyödyttävällä, innovatiivisella tavalla. Esimerkiksi Tampereen kaupungin hyvinvointipalveluiden kehittämissyksikön ja alan tutkijoiden yhteinen, avoin fyysinen T&K-ympäristö lisäisi käytännön kehittämistyön ja tutkimuksen hedelmällistä vuoropuhelua. Esimerkiksi Unipoli-yhteistyön puitteissa olisi mahdollista rakentaa kaikille korkeakouluille yhteiset, tehokkaat ja vaikuttavat innovaatio- ja uusyrityksipalvelut nykyisen hajautetun

mallin sijasta. Tarvetta on analysoida myös mahdollisuuksia pirkanmaalaisten yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteiselle yhteystoimistolle ("liaison office"), joka toimisi yhtenä täydentävänä rajapintana korkeakoulujen palveluita käyttäviin yrityksiin ja organisaatioihin. Palveluinfrastruktuurin kehittämisen ohella on erittäin tärkeä synnyttää yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen sisällä dynaamista, yrittäjämäistä ja yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen altista asennetta.

Kokemusperustaisen tiedon sekä asiakas- ja käyttäjälähtöisyyden tuomiseksi osaksi kärkekialojen kehittämistä on luotava yritysten, tutkimusmaailman ja käyttäjien yhteisiä toiminta-areenoita. Erityinen tarve on innovaatio-, testaus-, evaluointi- ja kokeilualustoille (vrt. Living Labit ja "platformit"). Nämä toimivat sekä testauksen ja käyttäjälähtöisyyden että avoimien innovaatioiden⁸ synnyn alustoina. Näitä alustoja voidaan rakentaa erilaisiin käyttötarkoituksiin sekä keskusseudulle että muuhun maakuntaan. Esimerkiksi liikenteen, logistiikan ja erilaisten viestintäteknologioiden rajapintaan olisi mahdollista luoda uudenlaisia tutkimus-, kehittämis- ja yritystoiminnan yhteensitovia kehittämisareenoita. Lisäksi on tarve sitoa maakunnan käytettävyysosaaminen laajemmiksi kokonaisuuksiksi.

Luodaan fyysiset ja organisatoriset puitteet monitieteisten, dynaamisten innovaatioverstaiden toiminnalle Kokeilun, kehittämisen ja ideoinnin innovaatioverstaat ovat yksi mahdollisuus tuoda uusia, raikkaita ajatuksia alueelliseen innovaatiotoimintaan. . Näissä verstaissa esimerkiksi opiskelijaryhmät kehittävät ideoita ja innovaatioita omien kiinnostustensa ohjaamina. Yritykset ja organisaatiot voivat tukea toimintaa esimerkiksi antamalla verstaisten käyttöön omia teknologioita ja tarvittavia työvälineitä (esim. ohjelmistotyökalut) ryhmien käytettäväksi, testattavaksi ja sovellettavaksi. Elinkeinoelämä on osoittanut vahvan kiinnostuksensa tukea tällaista verstastyöskentelyä laventaakseen alueen innovatiivisuuden pohjaa ja luodakseen nuorille ihmisille kehittelyn, kokeilun, onnistumisen ja näytön paikkoja. Teema- tai alakohtaiset verstaat toimivat luovuuden ja oivaltavan ongelmanratkaisun alustoina vastapainona sääntilliselle ja säännölliselle innovaatiotoiminnalle, jota erikoisasantuntijoiden monitieteinen osaaminen tuottaa.

⁸ Avoimella innovaatiolla tarkoitetaan t&k:n ja innovaatiotoiminnan laajentamista yli yrityksen tai yhteisön omien rajojen. Tämä tarkoittaa, etteivät innovaatiot perustu organisaation sisäiseen tutkimus- ja kehitystoimintaan, vaan siinä hyödynnetään ulkopuolelta saatavaa tietoa. Kapeimmillaan tämä tarkoittaa lisenssien ja patenttien ostamista, laajimmillaan koko innovaatioprosessin avaamista avoimen yhteisön ratkottavaksi (vrt. Open source). Ks. esim. Chesbrough 2003.

Palveluiden tietointensiivisyyden kehittäminen

Strateginen haaste:

”Palveluiden tietointensiivisyyden kehittäminen sekä palveluliiketoiminnan periaatteiden omaksuminen.”

Lähtökohtia:

Pirkanmaan innovaatiostrategia tavoittelee palvelusektorin tietointensiivisyyden lisäämistä laajalaisesti: niin tietointensiivisen palvelutuotannon ja yritysten lisäämistä, erilaisia palvelutuotannon tapoja sekä yksityisellä että julkisella sektorilla kuin palveluiden hyödyntämistä jalostuksen lisäarvontuottamisessa. Jälkimmäinen tarkoittaa palveluiden lisäämistä tuotteen rinnalle esimerkiksi erilaisina diagnostiikka-, hallinta- ja huoltopalveluina, mikä mahdollistaa tuotteesta saatavan tuoton kasvattamisen ja asiakassuhteen jälkimarkkinoiden hyödyntämisen. Huomiota on kiinnitettävä myös siihen, kuinka uusien teknologioiden tehokkaalla soveltamisella ja hyödyntämisellä voidaan luoda täysin uusia palvelukokonaisuuksia sekä tehostaa ja monipuolistaa olemassa olevia palveluprosesseja. Teknologian soveltamisessa palvelualoilla ja -prosesseissa piilee suuri, toistaiseksi ali-hyödynnetty potentiaali. Maakunnassa viedään läpi prosessi, jossa halutut palvelusektorit tunnustetaan ja valitaan. Pirkanmaalle lupaavia aloja, joissa on vahvuuksia ovat mm. käynnissäpito, hyvinvointi ja terveys, yhdyskuntasuunnittelu ja –palvelut sekä ohjelmistosuunnittelu..

Tietointensiiviset palvelut käsittävät tässä strategiassa myös yhteiskunnan osaamisintensiiviset palvelut ja terveys- ja hyvinvointialan. Strategian puitteissa kehitettävät palvelut liittyvät ensisijaisesti olemassa olevaan ytimeen, joko teollisuuteen tai tiedeosaamiseen. Koulutuksen kyky tuottaa palveluosajia ja tutkimuksen kyky tuottaa palvelua koskevaa tietoa on edellytys Pirkanmaan tietointensiivisen palvelusektorin kehittymiselle. Palveluiden tutkimus on niin Pirkanmaalla kuin maailmalla-kin vasta muotoutumassa oleva tieteenala, mutta sen mahdollisuudet hyödyttää maakunnan yrityksiä ovat suuret.

Peruskysymykset:

- Kuinka voidaan lisätä palveluosaamista koskevaa tietoa ja taitoa?
- Kuinka voidaan luoda ja soveltaa palveluprosesseja parantavia innovaatioita kaikille aloille?
- Kuinka tuotantovaltaisilla korkean osaamisen aloilla pystytään hyödyntämään paremmin palveluiden tuottama lisäarvo?
- Kuinka uusia teknologioita voidaan hyödyntää tehokkaasti palvelualoilla?

- Kuinka voidaan lisätä palveluyrittäjyyttä osaamisintensiivisillä aloilla?

Keskeiset toimijatahot:

Palveluiden kehittäminen koskettaa Tampereen yliopistoa ja Tampereen teknillistä yliopistoa, ja eritoten niiden palvelututkimusta ja palveluiksi tuotteistettavissa olevia teemoja käsitteleviä yksiköitä. Yliopistojen yhdessä tulee löytää roolinsa tässä kokonaisuudessa omien profiiliensa mukaisesti. Tampereen yliopisto hallinnon ja yhteiskuntatieteiden osaajana voi toimia ensisijaisena vastuorganisaationa julkishallinnon palvelujen kehittämisessä. Ammattikorkeakouluista erityisesti Pirkanmaan ammattikorkeakoulu on suuntautunut palvelualoille. Bisnesyhteisö, Tampereen kauppakamari ja Pirkanmaan yrittäjät paikallisine yhdistyksineen sekä yrityskehitysorganisaatiot koko maakunnassa ovat vastaavasti vastuussa palveluliiketoiminnan kehittämisestä, tutkimus- ja kehittämistarpeiden esilletuomisesta ja yhteistyön hakemisesta. Kuntien tehtävänä on olla aktiivinen aloitteentekijä palveluprosessiensa uudistamisessa ja palvelumarkkinoiden kehittämisessä yhdessä korkeakoulujen ja yritysten kanssa. Toimintalinjan toteutumisen seurannasta ja siihen liittyvästä raportoinnista vastaa Tampereen kauppakamari.

Toimenpide-ehdotukset:

Yliopistot ja ammattikorkeakoulut profiloivat palvelualoja koskevan tutkimuksen ja opetuksen valituille palvelualoille. Tieto- ja osaamisintensiivisiin palveluihin liittyvä tutkimus ja opetus luovat pohjan maakunnan palveluosaamiselle. Tämä tutkimus- ja kehittämistyö tulee kytkeä välittömästi käytännön sovelluskohteisiin niin palvelualoilla, teollisuudessa kuin julkisella sektorilla. Sovellus- ja käytäntöhakuisuus on tällaisille nouseville tutkimusteemoille luonteva painotus, jonka kehittymistä on tuettava. Erityisesti kiinnitetään huomiota palveluprosessien uudistamiseen ja tuotteistamiseen sovellettavissa oleviksi konsepteiksi. Näistä lähtökohdista yksityistä ja julkista palvelusektoria koskevien tutkimusalojen, kuten ”palvelutieteen” (SSME, services sciences management and engineering) ja laaja-alaisen public-private -partnership –osaamisen kehittymistä on tuettava.

Palveluyrittäjyyden, uusien yritysten ja yrittäjämäisen ajattelumallin kannustamista sekä palveluliikeideoiden tuottamista ja hyödyntämistä parannetaan luomalla tieto- ja osaamisintensiivisiin palveluihin keskittyvät toimintaympäristöt ja kehittämispalvelut. Näitä ovat mm. Technopolis Oyj:n Tampereen yliopiston pääkampuksen läheisyyteen sijoittuva teknologiakeskus sekä valtakunnalliset ja eurooppalaiset palveluliiketoimintaohjelmat. Aloitteellisuus palveluliiketoiminnan kehittämisessä tekee yhtäältä pirkanmaalaista palveluosaamista näkyväksi ja toisaalta tarjoaa pohjan, jonka varaan on mahdollista rakentaa erilaisia uusia yhteistyömuotoja esimerkiksi Tampereen yliopiston ja muiden Pirkanmaan korkeakoulujen osaamisen yhdistämiseksi. Palveluita on kehitettävä yhdessä veturiyritysten ja kuntien kanssa. Palvelumarkkinoiden kasvattaminen edellyttää myös yrittäjyyden ja yrittäjämäisen ajattelumallin kannustamista sekä palveluliikeideoiden tuottamista ja hyödyntämistä. Korkealuokkaisen palveluosaamisen tuotteistaminen ja vienti ovat alihyödynnettyjä mahdollisuuksia eritoten hyvinvointi- ja terveysaloilla. Uusien palvelu- ja toimintamallien kehittämistä on tuettava riittäväällä resursoinnilla. Tällaisia hankkeita onkin lähdössä jo liikkeelle (esim. ”Hospital for Advanced Therapy”).

Kehittämis- ja innovaatio-osaaminen jalostetaan vientituotteeksi. Tavoitteeksi asetetaan, että Pirkanmaalla kyetään luomaan konsortio, joka myy alueellisen innovaatiotoiminnan kehittämiseen liittyvää tuotteistettua osaamista esimerkiksi EU:n uusiin jäsenmaihin ja kehittyviin maihin. Yhtäältä kysymys on asiantuntijapalveluiden viennistä, joka generoi Pirkanmaalle tulovirtaa. Toisaalta kysymys on uusien kansainvälisten yhteistyösuhteiden luomisesta ja omaan kehittämistoimintaan liittyvästä t&k-toiminnasta. Tällaisen vientikonsortion rakentaminen edellyttää tukea ja kansainvälisten kanavien avaamista.

Kansainväliset verkostot innovaatiotoiminnan tueksi

Strateginen haaste:

”Pirkanmaan innovaatiojärjestelmän kansainvälisten kontaktien vahvistaminen sekä ulkomaisten huippuosaajien juurruttaminen pirkanmaalaisiin yrityksiin ja muihin organisaatioihin.”

Lähtökohtia:

Innovaatiostrategian tavoitteena on innovaatiojärjestelmän luonteva ja sisäsyntyinen kansainvälistyminen. Kansainvälisten osaajien houkuttelemisessa Pirkanmaan vetovoimaisuuden lisääminen on keskeinen tekijä. Vahva maine tieteellisen tutkimuksen ja kehittämisen kärkialueena, houkuttelevat toimintamahdollisuudet ja hyvä elinympäristö ovat keskeisiä tekijöitä paitsi osaajien houkuttelussa, myös Pirkanmaan kiinnostavuudessa tutkimuksen ja kehityksen tuottaja-alueena ulkomaisille yrityksille. Tässä suhteessa strategian muut toimintalinjat tukevat osaltaan maakunnan kansainvälistä houkuttelevuutta. Alueen innovaatio- ja osaamisperustan vahvistaminen palvelee siis myös kansainvälistymistä. Suoria toimenpiteitä kuitenkin tarvitaan.

Vaikka maakunnassa on suhteellisen vähän ulkomaalaisia osaajia, on täällä suuri tulevien osaajien potentiaali ulkomaalaisissa opiskelijoissa, eritoten täällä pidempään viipyvissä tutkinto-opiskelijoissa. Heidän osaamisensa hyödyntäminen ja heidän sitouttamisensa maakuntaan on hyvä lähtökohta maakunnan kansainvälisyyden lisäämiselle. Ulkomaisia osaajia, sen paremmin opiskelijoita tai huipputasoita osaajia ei tarvitse saada jäämään tänne pysyvästi, sillä lyhyempikin aika riittää kontaktiverkoston syntymiseen, jos vain näistä verkostoista osataan pitää huolta.

Yritysten kansainvälistymisen lisäämiseksi on löydettävä sellaisia keinoja, jotka auttavat yrityksiä aidosti niiden oikeissa ongelmissa yrityslähtöisesti. Kansainvälisen liiketoiminnan osaaminen on avainasemassa, mutta tarvitaan myös yrityskohtaisesti räätälöityjä toimenpiteitä. Yritysten kansainvälisen osaamisen lisäämisessä on paitsi hyödynnettävä maakunnan sisäistä osaamista, myös hankittava sitä ulkopuolelta. Sekä yritysten että julkisen sektorin toimijoiden kansainvälistämiseksi tarvitaan institutionaalisia mekanismeja, joilla lähetetään ihmisiä maailmalle. Huomiota on kiinnitettävä kansainvälistymisen laatuun ja keston sekä kulttuuriosaamiseen, jotta kansainvälisistä suhteista saadaan hyötyä irti. voidaan tukea monella tavalla.

Peruskysymykset:

- Kuinka innovaatiojärjestelmään saadaan lisää kansainvälisiä osaajia?
- Kuinka pirkanmaalaisien osaajien kansainvälistä liikkuvuutta saadaan lisättyä?

- Kuinka yrityksiä voidaan auttaa kytkeytymään globaaleihin arvo- ja tietämysverkostoihin?

Keskeiset toimijatahot:

Maakunnan innovaatiojärjestelmän kansainvälistämisen haaste koskee suoraan suurempaa joukkoa toimijoita kuin yksikään muu innovaatiostrategian haasteista. Haaste koskee sekä niitä tahoja, jotka toimivat kansainvälistymisen lähtö- tai tulopaikkana, kuten Tampereen teknillistä yliopistoa ja Tampereen yliopistoa sekä Tampereen, Pirkanmaan ammattikorkeakouluja ja Hämeen ammattikorkeakoulun Valkeakosken yksikköä sekä yrityksiä. Toisaalta alueen houkuttelevuuden ja kansainvälistymistä tukevien rakenteiden parantaminen koskettaa niin edellä mainittuja tahoja kuin myös kuntia, teknologiakeskuksia osaamiskeskustoiminnan koordinoijina ja rahoittajiakin. Tampereen kauppakamarin rooli maakunnan yritysten kansainvälisten operaatioiden tukemisessa ja seurannassa on merkittävä. Asenneilmapiirin muutoksen tarve koskee käytännössä jokaista pirkanmaalaista. Kansainvälisen liiketoiminnan tutkimuksen ja koulutuksen lisääminen koskee tutkimus- ja koulutusyksiköitä. Pirkanmaalla on myös käynnistymässä maakunnan osaamisprofiilin mukaisesti kansainväliseen markkinointiin ja ulkomaisten investointien edistämiseen tähtäävä laajapohjainen hanke, jonka rahoittajina toimivat Tampereen kaupunki ja Pirkanmaan liitto. Raportoivana tahona tämän toimintalinjan suhteen voisi luonnollisesti toimia tämä Pirkanmaan kansainvälisestä markkinoinnista vastaava taho.

Toimenpide-ehdotukset:

Pirkanmaalaisten opiskelijoiden, tutkijoiden, opettajien, kehittäjien ja yritysten asiantuntijoiden kansainvälistä liikkuvuutta on lisättävä kautta linjan, mutta erityisesti osaamisen kärkialoilla. Ihmisiä on kannustettava lähtemään maailmalle ja samalla on varmistettava, että heillä on myös mahdollisuus tulla takaisin ja hyödyntää oppimaansa ja kokemaansa. Esimerkiksi yliopistojen määräaikaisten työsuhteiden muotoilussa on määrätietoisesti luotava malleja ja käytäntöjä, joiden turvin ulkomailla ollut tutkija voi palata helposti omalle laitokselleen. Vastaavasti elinkeinoelämä on ilmaissut kiinnostuksensa tukea pirkanmaalaisten opiskelijoiden liikkuvuutta esimerkiksi erityisten stipendien kautta. Myös erikoistuneiden kehittäjäorganisaatioiden ja niiden henkilökunnan kansainvälistämiskyvykkyuden kehittymistä on tuettava. Pirkanmaalaisten osaajien kansainvälisen liikkuvuuden kehittäminen on yksi maakunnan innovaatiojärjestelmän kansainvälistymisen kulmakivistä.

Pirkanmaan houkuttelevuutta ulkomaisten professoreiden, tutkijoiden ja korkeakouluopettajien näkökulmasta parannetaan luomalla houkuttelevia tutkimusympäristöjä sekä asumis- ja koulutusolosuhteet muuttajien perheille. Pirkanmaalaisten korkeakoulujen on luotava kansallisten ja EU-tasoisten kansainvälistämisinstrumenttien (esim. FiDiPro-professuurit ja Marie Curie Fellowship -rahoitus) yhteyteen omia toimintamalleja, jotka tekevät nimenomaan Pirkanmaasta houkuttelevan sijoittumiskohteen. Korkeakouluyksiköiden tulisi pyrkiä hyödyntämään ulkomaisten asiantuntijoiden vierailujaksot mahdollisimman ja tarjota myös näille asiantuntijoille mahdollisimman hedelmällinen vierailujakso.

Ulkomaisten opiskelijoiden ja jatko-opiskelijoiden juurruttamista alueelle lisätään. Perustetaan houkuttelevia rakenteita ja palvelukonsepteja, kuten kansainväliset tutkimuksen, koulutuksen ja käytännön yhdistävät jatkokoulutusohjelmat (MSc, PhD) valikoiduille osaamisen kärkialoille. Nämä yhdessä elinkeinoelämän kanssa suunniteltavat erityisohjelmat tekevät ulkomaisten harjoittelijoiden työllistämisen yksinkertaisemmaksi ja houkuttelevammaksi myös yrityksille. Myös normaaleihin vaihto-opiskelijoihin on kiinnitettävä enemmän huomiota muun muassa nostamalla Studying in Tampere Region -toimenpidekokonaisuuden kunnianhimoisuutta. On myös ennakoitava muutoksia, jotka mahdollistavat tutkintomaksujen perimisen ulkomaisilta tutkinto-opiskelijoilta ja avaa aidon mahdollisuuden mukanaoloon kansainvälisillä koulutusmarkkinoilla. Esimerkiksi ulkomaisten jatko-opiskelijoiden alkuvaiheen rahoitukseen voitaisiin luoda erillinen apurahakäytäntö. Ulkomaalaisten osaajien houkuttelu ja juurruttaminen on koko maakunnan toimijoiden yhteinen panostus ja vaatii myös asenteiden muuttamista ja puuttumista hyvin konkreettisiin kysymyksiin, kuten asuntojen ja palveluiden saatavuuteen, puolisoiden työmahdollisuuksiin ja kansainvälisen koulumahdollisuuden järjestämiseen. On myös kiinnitettävä huomiota kontaktien säilyttämiseen täältä lähteneisiin osaajiin, sillä kontaktit tuottavat hyötyä esimerkiksi yhteistyöhankkeina senkin jälkeen, jos osaaja siirtyy muualle.

Kansainvälisen liiketoiminnan osaamista lisätään ja kansainvälisiä verkostoja vahvistetaan niin liiketoiminnan, tutkimuksen kuin koulutuksen kannalta olennaisilla aloilla luomalla suoria yhteyksiä kansainvälisiin asiantuntijoihin, organisaatioihin ja yrityksiin. Tämä luo mahdollisuuksia aiemmin kehitettyjen innovaatiokonseptien hyödyntämiselle ja globaaleihin arverkostoihin kiinnittymiselle. Kansainvälisen liiketoiminnan tutkimusta ja opetusta vahvistetaan. Olennaista on kuitenkin määrätietoinen kansainvälisten verkostojen luominen ja hyödyntäminen. On määritettävä ne olennaiset alueet, joiden osaamisesta ja yhteyksistä maakunnalle on eniten hyötyä, ja otettava maakunnan eri toimijoiden omat kansainväliset verkostot yhteiseen käyttöön. Määrätietoisuutta on myös matkojen ja muiden kontaktitapojen tavoitteiden määrittely ja seuranta. Kansainvälisten verkostojen edistäminen tarkoittaa niin liiketoiminnan, tutkimuksen kuin koulutuksenkin yhteistyötä olennaiseksi määritellyillä aloilla. On myös kiinnitettävä huomiota siihen, että kontakteja luovat oikeat toimijat, jotka pystyvät muuttamaan yhteyksiä hyödyiksi.

Kokemus- ja taitointensiivisten yritysten uudistumis- ja innovaatiokyvyn kehittäminen

Strateginen haaste:

”Pirkanmaan kokemus- ja taitointensiivisten alojen uudistumis- ja innovaatiokyvyn kehittäminen.”

Lähtökohtia:

Kokemus- ja taitointensiivisten yritysten ja julkisten peruspalveluiden innovatiivisuuden tarve on suuri. Usein näihin aloihin viitataan termeillä ”perinteiset toimialat” tai ”matalan tuottavuuden alat⁹”, mutta tässä strategiassa halutaan nostaa esiin näiden alojen ja yritysten positiivinen erityisyys: tietointensiivisiin yrityksiin nähden kysymys on erilaisesta osaamisesta. Kokemus- ja taitointensiivisesti toimivien yritysten innovaatiotoiminnassa on kyse usein pienimuotoisesta ja lyhyen tähtäimen tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. Aloille onkin tarjottava niiden tarpeita vastaavia innovaatio-, tuotteistamis- ja kaupallistamispalveluita. Keskeistä on kannustaa yrityksiä ottamaan innovatiivisuus toimintatavaksi, sillä yritykset eivät itse usein huomaa mahdollisuuksiaan innovoida. Innovaatiostrategian haaste kokemus- ja taitointensiivisille aloille onkin yhtä lailla henkinen kuin rakenteellinen, sillä innovatiivisuus ja uudistumiskyky ovat pitkälle ajattelutapoja ja asenteita.

Strategian tavoitteena ovat uusia lisäarvopalveluja tuottavat avaukset ja toiminnot niin perinteisille palvelualoille kuin tuotantovaltaisille aloille. Eritoten kokemus- ja taitointensiivisten palvelualojen kasvu on suurta, ja työvoiman kysyntä kasvaa, mutta näiden alojen tuottavuus on perinteisesti ollut heikko. Tietointensiivisyyden painottamisella pyritään nostamaan näiden alojen tuottavuutta niin julkisella kuin yksityiselläkin sektorilla. Itsenäisten palveluiden lisäksi palveluiden tuottamaa lisäarvoa pitää hyödyntää paremmin myös tuotteissa: palvelut voivat tällöin olla tuotteiden osana tai tuotteesta erillisinä lisäarvopalveluina. Palvelukonseptien avulla voidaan saada kilpailukykyä esimerkiksi perusteellisuukselle ja rakentamiselle. Strategian painopiste on uusissa liiketoimintamalleissa, sillä nykyisissäkin menestystarinoissa taustalla on pääosin perinteistä teknologiaa. Painopiste on yksittäisten yritysten kyvykkyyden lisäämisessä.

Peruskysymykset:

- Kuinka yritysten innovaatiokykyä voidaan kehittää pysyvämmiin? Voidaanko innovaatiohalukkuutta lisätä?
- Millaisia uusia malleja on tiedon- ja teknologian siirtoon kokemus- ja taitointensiivisiin yrityksiin?

⁹ Ks. esim. Sneck ym. 2007

- Kuinka perinteisiä palveluyrityksiä houkutellaan uusiutumaan ja tehostamaan prosessejaan?
- Kuinka perinteisen, valmistavan pk-yrityksen liiketoimintaa voitaisiin kehittää soveltamalla palveluliiketoiminnan periaatteita?

Keskeiset toimijatahot:

Kokemus- ja taitointensiivisten yritysten uudistumis- ja innovaatiokyvyn kehittäminen koskettaa ensisijaisesti välittäjäorganisaatioita, joiden jalkautuminen yrityksiin on ensiarvoisen tärkeä kehitystarpeiden tunnistamiseksi. Myös paikallisilla oppilaitoksilla on tärkeä tehtävä ajattelutapojen levittämässä opiskelijoiden ja yritys yhteistyön kautta. Korkeakouluista eritoten ammattikorkeakoulut ovat keskeisessä asemassa, sillä niiden rooli soveltavana pintana yritysten ja tieteellisen tutkimuksen välissä sekä opetus- että t&k-tehtävien kautta luo niille hyvät mahdollisuudet toimia tässä tehtävässä. Myös korkeakoulujen panosta tarvitaan varsinkin sovelluskelpoisen tiedon tuottamisessa. Tärkeinä toimijatahoina nähdään myös Tampereen kauppakamari ja Pirkanmaan yrittäjät paikallisine yhdistyksineen. TE-keskusten yrityskehityspalvelut ja muut kehittäjäorganisaatiot ovat tärkeitä toimijoita yrityskehitystoimien kehittämisessä, ja kunnat taas ovat vastuussa aloitteellisuudesta eritoten omien kokemus- ja taitointensiivisten toimintojensa kehittämisessä. Toimintalinjan toteutumisen seurannasta ja raportoinnista voisivat vastata TE-keskuksen yrityskehitys- ja teknologiankehityspalvelut.

Toimenpide-ehdotukset:

Innovaatio- ja uusyrityspalveluita räätälöidään ja tehostetaan. Tämä on keskeinen edellytys kokemus- ja taitointensiivisten alojen innovatiivisuuden hyödyntämiselle liiketoimintana. Tarvitaan yhteisiä innovaatio- ja uusyrityspalveluita, jotka tarjoavat tasapuoliset mahdollisuudet innovaatioiden luomiseen. Esimerkiksi teknologia-asiamies toiminnasta on pk-yrityskentällä hyviä kokemuksia. Valmiiden yhteistyöverkoston hyödyntäminen tehostaa tavoitteiden saavuttamista. On esimerkiksi vahvistettava veturiyritysten roolia innovatiivisuuden edistäjänä verkostoissaan ja luotava toimitusverkoston sisäisiä, teemoitettuja kehitysohjelmia.

Edistetään korkeakoulujen ja muiden oppilaitosten tärkeää roolia tieteellisen tiedon jalkauttajina. Tieteellisen tiedon sopeuttamiseen kentälle sekä uuden käytännöllisen tiedon tuottamiseen on jo olemassa hyviä toimintamalleja, joiden systematisoiminen ja levittäminen laajemmalle on strategian tavoite. Korkeakoulujen ja oppilaitosten yhteistyöverkostoja kehitettävä niin, että yrityksen tarpeeseen löytyy parhaiten ko. asian osaava taho (ammattikorkeakoulu, yliopisto, toisen asteen ammatillinen oppilaitos). Korkeakoulujen ja muiden oppilaitosten tarjoamien innovaatiopalveluiden saavutettavuutta voitaisiin parantaa luomalla yhteisiä ”käyttöliittymiä”, jotka auttavat löytämään oikean tahon kulloiseenkin tarpeeseen. Tämä vaatii yliopistoilta, ammattikorkeakouluilta, toisen asteenoppilaitoksilta sekä välittäjä- ja kehittäjäorganisaatioilta yhteistyön kirkastamista ja työnjaon selkeyttämistä. Myös idea-alustojen tai -pankkien perustaminen kannustaa sekä oppilaitoksia että yrityksiä innovaatiotoimintaan ja ideoiden hyödyntämiseen.

Seutukuntien erikoistuneet kehittämisalustat ja teknologiansiirtomekanismit sisältävät maakunnallista potentiaalia, joka on hyödynnettävä. Pirkanmaan eri seutukunnilla on runsaasti sellaista erityisosaamista, joiden varaan olisi mahdollista rakentaa erilaisia kehittämisalustoja ja osaamisenluomismekanismia, joista koko maakunta voisi hyötyä. Fyysisten ja teknologisten resurssien (vrt. robotit) ympärille koottavat kehittämis- ja koulutus- ja alustat auttavat jakamaan teknologista osaamista myös eri toimialojen kesken. Tällaisissa hankkeissa tavoitetaso on asetettava riittävän haastavaksi ja niihin olisi pyrittävä löytämään rahoitusta seudullisten ja maakunnallisten lähteiden lisäksi myös kansallisista ja kansainvälisistä lähteistä. Teknologiansiirtoon ja liiketoiminnan kehittämiseen tähtäviä ohjelmia voidaan rakentaa kokemus- ja taitointensivisille aloille olemassa olevien korkean osaamisen alojen liepeiltä, jolloin esimerkiksi tuotantoketjun veturiyritykset voivat auttaa matalamman osaamisen yrityksiä kansainvälisille markkinoille.

Julkisen sektorin toimintatapoihin ja palveluiden järjestämisen keinoihin on kiinnitettävä huomiota perustoiminnan innovatiivisuuden lisäämiseksi. Esimerkiksi kuntasektorilla lähtökohdaksi voidaan ottaa ”innovatiivisen kunta” –konsepti, jonka alla kuntien sisäisiä ja ulkoisia toimintatapoja voidaan systemaattisesti arvioida ja kehittää. Tavoitteena on tehdä kunnista tehokkaampia ja asiakaslähtöisempiä esimerkiksi parantamalla kuntalais- ja asiakaspalautteen hyödyntämistä toiminnan kehittämisessä. Vastaavasti julkisen palvelutuotannon ja yksityisen palvelutuotannon suhdetta on syytä edelleen tarkastella myös innovaationäkökulmasta. Uusia palvelutapoja olisi mahdollista synnyttää esimerkiksi antamalla yritysveitoille konsortioille vastuuta isompien julkisen sektorin järjestämisvastuulla olevien palvelukokonaisuuksien tuottamisesta ja kehittämisestä (esim. PPP-mallit).

5. Innovaatiostrategian toteutus

Pirkanmaan innovaatiostrategian, kuten minkä tahansa laajaa toimijaverkostoa koskevan strategian toteutuskeinot ovat pääosin epäsuoria, ja perustuvat yhteiseen tahtoon. Innovaatiostrategian kannalta keskeistä on hyödyntää maakunnan tiiviitä yhteyksiä ja vahvaa institutionaalista kapasiteettia. Kykyä organisoitua tehokkaasti voidaan perustellusti pitää yhtenä alueellisen kilpailukyyn keskeisistä tekijöistä, koska ilman sitä sisällöllinen osaaminen, aineelliset resurssit ja muut kilpailukykyä rakentavat elementit tulevat vajaasti hyödynnetyiksi ja tuottavat vain osan potentiaalistaan. Kasvu- ja maankuntana Pirkanmaa on kyennyt kasvattamaan osaajapohjaansa ja muita voimavarojaan, ja mobilisoitavia resursseja on siten tarjolla. Pirkanmaan keskeiset toimijat muodostavat monipuolisen ja laaja-alaisen mutta toisensa varsin hyvin tunnevan joukon; täällä on edustava joukko vahvoja ja asiantuntevia toimijoita, joiden osaamista ja resursseja voidaan hyödyntää innovaatiostrategiaa toteutettaessa. Pirkanmaalla on hyvät valmiudet saavuttaa innovaatiostrategian tavoitteet, kunhan yhteistyö nostetaan etusijalle. Aito yhteen hiileen puhaltaminen on keskeistä, sillä vaikka potentiaalia ja rakenteita alueella on, ei niitä osata käyttää riittävästi hyväksi. Tarvitaan uusia yhteistyön tapoja ja tahtoa.

Innovaatiostrategian toteuttamiseksi on synnyttävä prosesseja, joiden avulla pystytään luomaan yhdessä tekemisen henkeä. Keskeistä ei ole luoda pysyviä rakenteita, vaan toiminnan tahtoon perustuvia toimintamalleja ja avoimia järjestelmiä, sillä innovatiivisten hankkeiden toteutuminen edellyttää verkostoitumista ja ideoiden työstämistä vuorovaikutteisessa prosessissa. Avoimen innovatiivisuuden hengen vaaliminen innovaatiostrategian toteutuksessa avaa mahdollisuuden uusien ideoiden ja strategiassa esiin nostettujen ajatusten yhteiselle prosessoinnille. Kokouskeskeisyyden sijasta suositetaan yhteisöllisiä verkkotyöskentelyn menetelmiä, suljetun piirin sijasta hankkeet avataan avoimeen prosessointiin ja pelkän keskustelun sijasta pyritään saamaan muutoksia aikaiseksi. Tällaista ajattelutapaa kannustavia rakenteita, jo olemassa olevia tai uusia, kannustetaan suuresti toimimaan innovaatiostrategian jalkauttamiseksi. Nämä rakenteet lisäävät myös kykyä reagoida nopeasti muuttuviin tilanteisiin ja uusien oivallusten tarjoamiin kehittämisenäkymiin.

Edellä todetun lisäksi innovaatiostrategian toteutuksen välineitä ovat seuraavat:

- *Kehitysrahoituksen suuntaaminen innovaatiostrategian toimenpiteiden mukaisesti:* Strategian toteuttamiseen on mahdollista suunnata esimerkiksi Euroopan Unionin rakennepoliittista rahoitusta, jonka puitteissa käytettävät instrumentit ovat tiedossa vuoteen 2014 asti. Vastaavasti myös kansallista rahoitusta voidaan käyttää strategiassa keskeiseksi tunnistettujen teemojen kehittämiseen. Näiden lisäksi strategian toteuttamisessa voidaan hyödyntää esimerkiksi EU:n puite- ja erityisohjelmien (esim. Interreg-ohjelmat) tarjoamia rahoitusvälineitä.
- *Yhteisen tietoisuuden nostaminen maakunnan keskeisistä haasteista:* Pirkanmaan innovaatiostrategian laatiminen on ollut pitkä prosessi, jonka aikana keskeisten toimijoi-

den tietoisuus maakunnan innovaatiotoiminnan kehittämiseen liittyvistä haasteista on kasvanut.

- *Avaintoimijoiden sitouttaminen luomalla yhteisesti käsitys tarvittavista toimenpiteistä sekä toimijoista:* Strategiaprosessissa ovat olleet osallisina Pirkanmaan innovaatiotoiminnan avaintahot, joiden näkemykset ovat luoneet käsityksen maakunnan innovatiivisuuden keskeisistä haasteista ja niistä toimenpiteistä, joita alueella ollaan valmiita tekemään haasteisiin vastaamiseksi. Sekä strategiaprosessi itsessään että valmis strategia-asiakirja toimivat tietoisuuden levittämisen välineinä.
- *Strategian toimenpiteitä koskevien aloitteiden pyytäminen:* Strategian keskeisiksi toimijoiksi tunnistetuilta tahoilta pyydetään konkreettisia kehittämis- ja toimenpideehdotuksia strategian painopistealoilla. Samalla näiden ehdotusten toteuttamiselle pyritään luomaan riittävät taloudelliset yms. edellytykset.
- *Strategian käyttäminen alueellisen kehitystyön ja alueen strategioiden yhtenä pohjana:* Vaikka strategialla ei ole suoraa ohjausvaikutusta kaikkiin avaintoimijatahoihin, oletusarvona on, että avaintoimijatahot voivat hyödyntää strategiaa omien linjaustensa ja toimenpiteidensä pohjaksi. Esimerkiksi Tampereen seutukunta on jo ottanut tämän strategian painotukset huomioon oman elinkeinostrategiansa valmistelussa. Innovaatiostrategia toimii osaltaan myös valmistelun pohjana Pirkanmaan tulevalle maakuntasuunnitelmalle ja perustana alueen kannanotoille ja toimille innovaatiotoimintaa koskevissa asioissa (esim. EU:n ja kansallisen tason tiede- ja teknologiapolitiikka ja eritasoiset rakenteellisen kehittämisen prosessit).

On huomattava, ettei innovaatiostrategiaa voida toteuttaa ilman riskinottoa. Varman päälle pelatesa ei ole mahdollista saavuttaa suuria voittoja. Innovaatio onkin aina riski, mutta ilman sitä ei saavuteta hyviä tuloksia. Innovaatiostrategian toimeenpanossa kannustetaan uskallusta esimerkiksi sellaisiin ratkaisuihin, joista ei jää pysyvää rakennetta tai joilla ei ole välittömässä näköpiirissä suoraa hyödynnettävyyttä.

Pirkanmaan innovaatiostrategialle luodaan seurantajärjestelmä, jota käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa. Tavoitteena on luoda strategialle yhteisiä areenoita, jotka toistuvasti arvioivat strategian etenemistä. Erityisesti on seurattava sitä, kuinka yhteiskunnan rakenteelliset muutokset, kuten yliopistojen, kuntien, aluehallinnon ja aluekehitysrahoituksen rakenteiden muuttaminen, vaikuttavat strategian toteutuksen reunaehdoihin, ja reagoitava niihin. Strategiaa onkin säännöllisesti päivitettävä vastaamaan muuttuvaa tilannetta. Esimerkiksi kansallisen innovaatiostrategia ja alueellisten innovaatiostrategioiden keskinäinen koordinaatio ovat prosesseja, joiden pohjalta tätä strategiaa on syytä jatkossa tarkistaa.

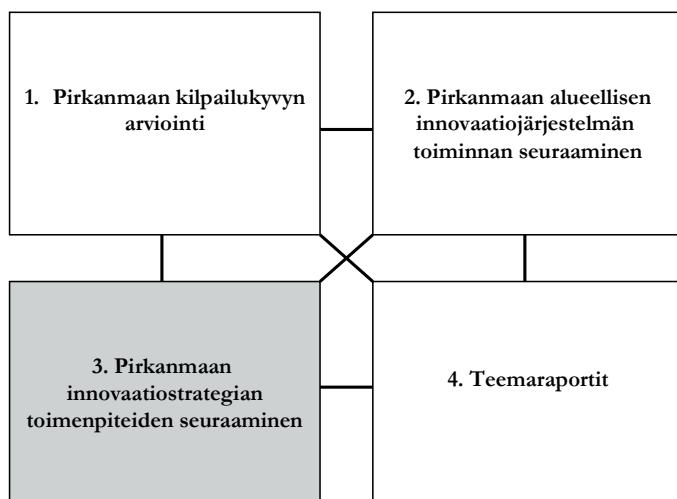
6. Seuranta ja indikaattorit

Innovaatiostrategian päätoimintalinjojen ja niiden sisältämien toimenpiteiden seuranta on osa laajempaa Pirkanmaan kilpailukyvyyn ja innovaatiotoiminnan seurantamenettelyä. Sen tarkoituksena on mahdollistaa maakunnan kilpailukyvyyn ja innovaatiotoiminnan kannalta keskeisten ilmiöiden tason ja muutosten seuranta. Seurantamenettely tarjoaa indikaattorikohtaisen ehdotuksen strategian painopisteiden ja koko innovaatiojärjestelmän toiminnan seuraamiseen. Menettely sisältää seurantaprosessin kuvauksen sekä määrittelee seurannan kannalta oleelliset indikaattorit. Se on kokonaisuudessaan esitetty erillisessä raportissa, jonka on Pirkanmaan liitolle laatinut tutkija Sanna Kaisa Seppänen Tampereen teknillisen yliopiston Tiedonhallinnan laitokselta.

Seurantamenettelyn avulla saatavan tieto tarjoaa toimijoille kuvan alueen asemasta ja tilasta ja näin mahdollistaa reagoinnin ongelmallisiksi tunnistettuihin tekijöihin. Kuten tässä strategiassa on todettu, innovatiivisuus ja uudistumiskyky ovat ajattelutapoja ja asenteina, joihin seurantamenettelyllä pystytään omalta osaltaan vaikuttamaan. Seurantamenettelyllä tuotettu tieto lisää tietoisuutta innovatiivisuuden merkityksestä maakunnan menestyksen lähteenä.

Pirkanmaan kilpailukyvyyn ja innovaatiotoiminnan seurantamenettely kohdistuu neljään osa-alueeseen (Kuva 5), jotka ovat Pirkanmaan kilpailukyvyyn arviointi, maakunnan innovaatiojärjestelmän toiminnan seuraaminen, innovaatiostrategian toimenpiteiden seuraaminen sekä teemaraaportit.

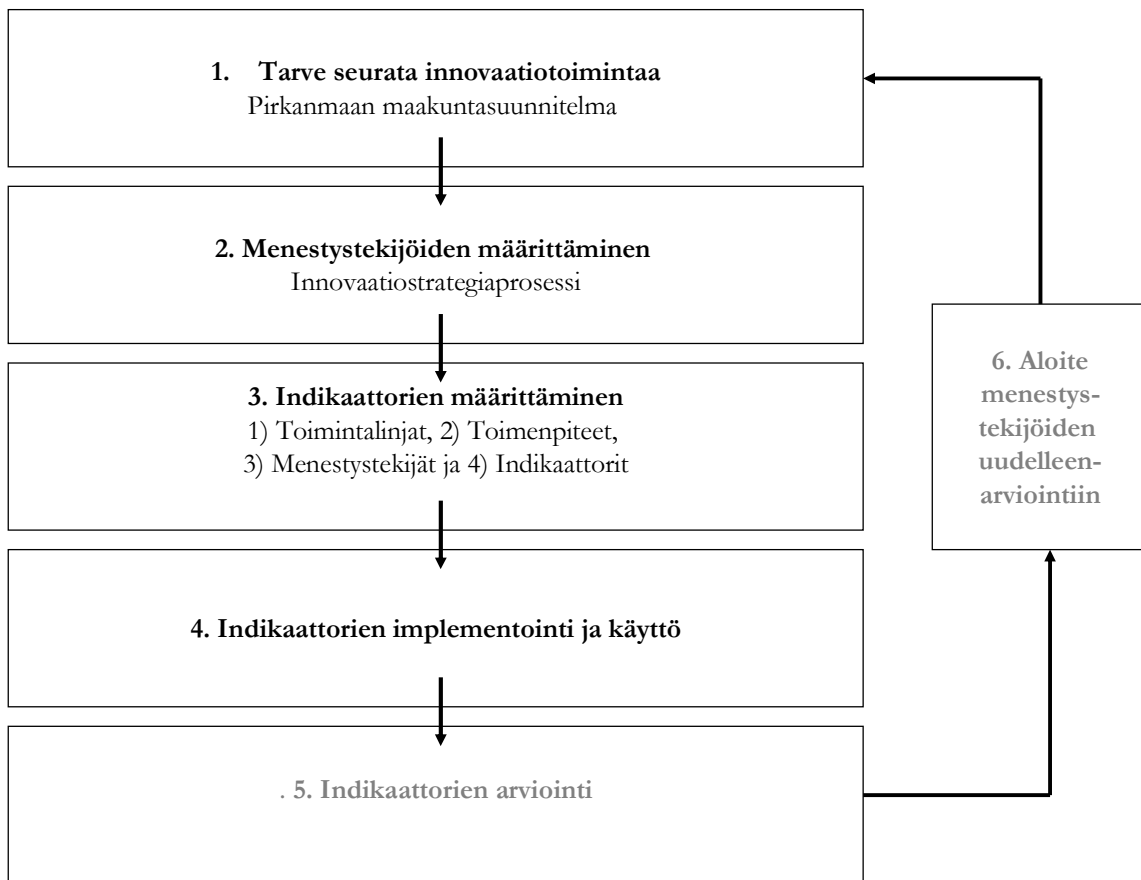
Kuva 5. Pirkanmaan kilpailukyvyyn ja innovaatiotoiminnan seurantamenettelyn neljä osa-alueetta



Jokainen osa-alue sisältää indikaattoreita, joiden pohjalta kutakin osa-alueetta voidaan arvioida. Yksittäisen osa-alueen seuraaminen on jatkuva prosessi, joka koostuu kuudesta vaiheesta: 1) tarve seurata innovaatiotoimintaa, 2) menestystekijöiden määrittäminen, 3) indikaattorien määrittäminen, 4) indikaattorien implementointi ja käyttö, 5) indikaattorien arviointi ja 6) aloite menestystekijöiden uudelleenarviointiin.

Kuvassa 6 on esitetty Pirkanmaan innovaatiostrategian toimenpiteiden seuraamisen vaiheet jatkuvana prosessina. Seuraavaksi kuvataan lyhyesti vaiheet 1) - 4).

Kuva 6. Pirkanmaan innovaatiostrategian toimenpiteiden seuraamisen vaiheet (Soveltaen Lönnqvist et al. 2005)



Tarve Pirkanmaan innovaatiotoiminnan seurantamenettelyn muodostamiselle on lähtöisin Pirkanmaan Maakuntasuunnitelmasta 2005+, jossa innovaatiokyky todetaan merkittäväksi maakunnan kilpailukyvyyn kannalta. Innovaatiotoiminnan kehittämisen tueksi tarvitaan myös toiminnan arviointia ja seuraamista, ja siten on todettu tarve innovaatiostrategian muodostamiselle ja sen toimenpiteiden seuraamiselle.

Seurantamenettelyn sisältämien indikaattorien määrittämisen toisena vaiheena oli **menestystekijöiden määrittäminen**. Pirkanmaan innovaatiostrategiaan kirjatut päätoimintalinjat ja toimenpideehdotukset on määritetty osana innovaatiostrategiaprosessia. Päätoimintalinjoista ja toimenpideehdotuksista tunnistettiin menestystekijät ja niiden osatekijät.

Menestystekijöiden määrittämisen jälkeen siirryttiin **indikaattorien määrittämiseen**. Indikaattoreita määritettäessä tärkeinä kriteereinä olivat tiedon saatavuus alueellisella ja seutukuntatasolla sekä mahdollisuus vaikuttaa mittauksen kohteena olevaan asiaan alueellisesti. Lisäksi lähtökohtana oli valita suppea määrä indikaattoreita, jotka ovat mittauskohdettaan kuvaavia. Olemassa olevia indikaattoreita etsittiin Seppäsen (2007) tutkimuksen tuloksista sekä erilaisia tilastotietokantoja hyödyntäen. Vaikka saatavuus oli tärkeä kriteeri määritettäessä indikaattoreita, innovaatiostrategian toimenpiteiden kokonaisvaltaisen kuvaamisen mahdollistamiseksi määritettiin myös indikaattoreita,

joiden mittausdataa ei vielä ole saatavilla säännöllisesti kerättyinä julkisissa lähteissä. Siten jo olemassa olevat indikaattorit ja ehdotetut uudet indikaattorit muodostavat kokonaisuuden, jonka tarkoituksena on antaa mittauskohteistaan kokonaisvaltainen kuva. Ehdotettuja uusia indikaattoreita varten data täytyy tuottaa esimerkiksi kyselytutkimuksen avulla.

Indikaattorien tarkoituksena on toimia toiminnan nykytason arvioinnin välineenä, informoida tärkeistä innovaatiotoimintaan liittyvistä tekijöistä eli tukea sisäisten tavoitteiden viestintää ja myös seurata ulkopuolisten toimijoiden toimintaa vertaamalla aluetta muihin alueisiin. Kuitenkin indikaattorit voivat myös välillisesti aiheuttaa positiivista kilpailua, tiivistää eri tietojärjestelmien tuottamaa tietoa ja toimia tulevien strategioiden lähtökohtana. Indikaattorit määritettiin yksittäisille menestystekijöille, jotka on johdettu strategian päätoimintalinjoista ja toimenpide-ehdotuksista. Lisäksi on ehdotettu uusia indikaattoreita kuvaamaan menestystekijöitä, joille ei ole löydetty sopivaa jo olemassa olevaa indikaattoria. Raportissa esitetään kunkin indikaattorin keskeiset tiedot: menestystekijä, jolle indikaattori on määritetty, indikaattorin nimi, datan lähde eli mistä indikaattorin tuloksen esittämiseksi tarvittava data on saatavissa ja huomautukset eli erityiset piirteet tai ongelmat, joita indikaattoriin voi liittyä. Nämä tiedot auttavat indikaattorien käyttäjiä mittausdatan käytössä, yhdistämään indikaattorit tiettyyn menestystekijään ja huomioimaan mittareihin liittyviä erityispiirteitä ja ongelmia.

Indikaattorien implementointi ja käyttö -vaiheessa toimenpiteisiin liittyvien indikaattorien tulosten esittämiseksi tarvittava data kerätään julkisista tilastotietokannoista ja kyselytutkimusten avulla. Toimenpiteiden kehitystä voidaan analysoida myös laadullisesti, jos määrällisten indikaattorien esittäminen todetaan mahdottomaksi. Indikaattorien tulokset esitetään ja tuloksia analysoidaan raportissa, jossa voidaan myös arvioida indikaattoreita ja niiden kehittämistarpeita. Indikaattorien tuloksia voidaan tarvittaessa verrata muiden alueiden tuloksiin ja Pirkanmaan aiempaan tasoon.

Lähteet

- Finnsight 2015. Tieteen teknologian ja yhteiskunnan näkymät. Paneelien raportit (2006). Helsinki: TEKES & Suomen Akatemia.
- Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press.
- Himanen, P. (2004). Välittävä, kannustava ja luova Suomi. Katsaus tietoyhteiskuntamme syviin haasteisiin. Teknologian arviointeja 18. Eduskunnan kanslian julkaisu 2/2004. Helsinki: Tulevaisuusvaliokunta.
- Hämäläinen, T. (2006). Kohti hyvinvoivaa ja kilpailukykyistä yhteiskuntaa. Kansallisen ennakointiverkoston näkemyksiä Suomen tulevaisuudesta. Helsinki: Sitra.
- Lönnqvist, A. Kujansivu, P. & Antola, J. (2005). Aineettoman pääoman johtaminen. Aavaranta-sarja. Oitmäki: JTO-Palvelut Oy.
- Maula, M. (2007). Pirkanmaan innovaatiostrategian painoalueet ja alustavat kehittämissuositukset. (Yhteenvetoraportti). Julkaisematon raportti, 14.6.2007.
- Palvelut 2020 - Osaaminen kansainvälisessä palveluyhteiskunnassa (2006). Helsinki: Elinkeinoelämän keskusliitto.
- Seppänen, S. K. (2007.) Alueellisen innovaatiojärjestelmän vaikutus uuden tiedon tuottamiseen ja alueen kilpailukykyyn. Pirkanmaan liiton julkaisu B 99. Tampere: Pirkanmaan liitto.
- Sneck, T., Huovari, J. Volk, R., Hannula, P. & Taivassalo, V. (2007). (Yhteistyössä, Jarmo Karlundin, Arto Kiviniemen ja Terttu Vainion kanssa) Matalan tuottavuuden alojen kehitys ja innovaatiopolitiikka. Helsinki: Tekes, Teknologiakatsaus 218/2007.
- Stähle, P. & Sotarauta, M. & Pöyhönen, A. (2004). Innovatiivisten ympäristöjen ja organisaatioiden johtaminen . Teknologian arviointeja 19. Eduskunnan kanslian julkaisu 6/2004. Helsinki: Tulevaisuusvaliokunta.
- Tulevaisuusluotain. Verkostoitumisesta voimaa osaamiseen. Loppuraportti. (2006). Helsinki: Elinkeinoelämän keskusliitto.