

VAASAN YLIOPISTO
FILOSOFINEN TIEDEKUNTA

Antti Mäenpää

ÄLYKKÄÄN ERIKOISTUMISEN MITTAAMINEN

Esimerkkinä Pohjanmaan triple helix -tutkimus

Aluetieteen
pro gradu -tutkielma

VAASA 2014

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
TAULUKKO- JA KUVIOLUETTELO	3
TIIVISTELMÄ	5
1. JOHDANTO	7
1.1. Tutkimusongelmat ja tutkimuksen tavoite	8
1.2. Aikaisemmat tutkimukset	8
1.3. Keskeiset käsitteet	9
1.4. Työn rakenne ja lähteet	10
2. ÄLYKKÄÄN ERIKOISTUMISEN TAUSTAT	11
2.1. Älykkään erikoistumisen strategia Euroopan unionin politiikan välineenä	11
2.2. Älykkään erikoistumisen teoreettinen tausta	14
2.3. Älykäs erikoistuminen uutena aluekehittämisen välineenä	17
2.4. Älykkään erikoistumisen strategian laadinnan vaiheet	21
2.4.1. Alueen kartoitus ja potentiaalin etsiminen	21
2.4.2. Toimivan ja osallistavan strategiahallinnon perustaminen	23
2.4.3. Yhteisen vision työstäminen alueelle	25
2.4.4. Tärkeimpien prioriteettien valitseminen	27
2.4.5. Sopivien toimintatapojen valitseminen	28
2.4.6. Seuranta- ja arviointimekanismien käyttöönotto	31
3. TRIPLE HELIX ÄLYKKÄÄN ERIKOISTUMISEN OSANA	35
3.1. Taustaa innovaatioista ja innovaatiojärjestelmistä	35
3.2. Triple helix -malli innovaatioiden selittäjänä	36
3.3. Triple helix -mallista quadruple helix -malliin ja takaisin	40
4. POHJANMAAN KYSELYTUTKIMUKSEN LAATIMINEN	44
4.1. Pohjanmaan esittely	44
4.1.1. Maantieteelliset piirteet	44
4.1.2. Taloudelliset piirteet ja yrityssektori	45

4.1.3. Korkeakoulusektori sekä kehitys- ja tutkimustoiminta	46
4.1.4. Keskeisten toimialojen kartoitus	48
4.2. Kyselyn laatiminen	49
4.2.1. Yleistiedot	54
4.2.2. Yhteistyön laajuuden ja tärkeyden mittaaminen	54
4.2.3. Yhteistyön intensiteetin, eli syvyyden mittaaminen	59
4.3. Kyselyn suorittaminen ja vastaajien valinta	61
4.4. Fokusryhmäkeskustelut	66
4.4.1. Energia-alan fokusryhmäkeskustelu	66
4.4.2. Venealan fokusryhmäkeskustelu	67
4.4.3. Turkisalan fokusryhmäkeskustelu	67
4.5. Tutkimuksen menetelmät, laatu ja luotettavuus	68
5. TRIPLE HELIX -YHTEYKSIEN MITTAAMINEN	72
5.1. Julkishallinnon yhteistyö Pohjanmaalla	72
5.2. Korkeakoulujen yhteistyö Pohjanmaalla	77
5.3. Yritysten yhteistyö Pohjanmaalla	82
5.4. Pohjanmaan triple helix -mittauksen tulokset	86
6. YHTEENVETO	91
LÄHDELUETTELO	97
LIITTEET	
LIITE 1. Saatekirje	103
LIITE 2. Kyselylomake julkishallinnon edustajalle	104
LIITE 3. Kyselylomake korkeakoulujen edustajalle	120
LIITE 4. Kyselylomake yritysten edustajalle	138

TAULUKKO- JA KUVIOLUETTELO

Taulukko 1. Esimerkkejä alueen arvioinnista	22
Taulukko 2. Erityyppisiä innovaatiostrategioita alueen ominaisuuksien mukaan	26
Taulukko 3. Alueellisen innovoinnin tuottamisen välineet	29
Taulukko 4. Esimerkkejä ohjelmatavoitteista, toimenpiteistä, odotetuista tuloksista ja mahdollisista mittareista	32
Taulukko 5. Kysymys kumppanuuksien laajuudesta	55
Taulukko 6. Kysymys liittyen eri kumppanuuksien tärkeyteen	56
Taulukko 7. Eri kumppanuuksien tyypit kyselyssä	57
Taulukko 8. Kysymys liittyen eri organisaatioiden rooliin tiedontuotannossa	58
Taulukko 9. Esimerkkikysymys kokemuksista ja odotuksista sekä yhteistyön suunnasta	60
Taulukko 10. Pohjanmaan julkishallinnon kumppaneiden määrän keskiarvo (KA) ja keskihajonta (S) alueittain, sekä organisaatiotyypeittäin	72
Taulukko 11. Pohjanmaan julkishallinnon kumppanuuksien tärkeys alueittain ja organisaatiotyypeittäin, kun laskettu mainintojen keskiarvo (KA)	73
Taulukko 12. Pohjanmaan julkishallinnon toimijoiden ja yritysten välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	74
Taulukko 13. Pohjanmaan julkishallinnon toimijoiden ja korkeakoulujen välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	75
Taulukko 14. Pohjanmaan julkishallinnon toimijoiden keskinäisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	76
Taulukko 15. Pohjanmaan korkeakoulujen kumppaneiden määrän keskiarvo (KA) ja keskihajonta (S) alueittain, sekä organisaatiotyypeittäin	77
Taulukko 16. Pohjanmaan korkeakoulujen kumppanuuksien tärkeys alueittain ja organisaatiotyypeittäin, kun laskettu mainintojen keskiarvo (KA)	78
Taulukko 17. Pohjanmaan korkeakoulujen ja yritysten välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	79
Taulukko 18. Pohjanmaan korkeakoulujen ja julkishallinnon toimijoiden välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	80
Taulukko 19. Pohjanmaan korkeakoulujen keskinäisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	81

Taulukko 20. Pohjanmaan yritysten kumppaneiden määrän keskiarvo (KA) ja keskihajonta (S) alueittain, sekä organisaatiotyypeittäin	82
Taulukko 21. Pohjanmaan yritysten kumppanuuksien tärkeys alueittain ja organisaatiotyypeittäin, kun laskettu mainintojen keskiarvo (KA)	83
Taulukko 22. Pohjanmaan yritysten ja julkishallinnon toimijoiden välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	84
Taulukko 23. Pohjanmaan yritysten ja korkeakoulujen välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	85
Taulukko 24. Pohjanmaan yritysten keskinäisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla	86
Taulukko 25. Pohjanmaan julkishallinnon relaatioiden syvyys	87
Taulukko 26. Pohjanmaan korkeakoulujen relaatioiden syvyys	88
Taulukko 27. Pohjanmaan yritysten relaatioiden syvyys	89
Kuvio 1. Alkuperäinen triple helix I -malli	37
Kuvio 2. Triple helix -mallin kolmas muoto	39
Kuvio 3. Pohjanmaan hankkeen triple helix -malli joka sisältää neljännen ja viidennen sektorin	42
Kuvio 4. Pohjanmaan maakunta	44
Kuvio 5. Muokattu quadruple helix -malli eri relaatioineen ja esimerkkeineen	50
Kuvio 6. Kyselyn eri relaatiot	51

VAASAN YLIOPISTO**Filosofinen tiedekunta****Tekijä:**

Antti Mäenpää

Pro gradu -tutkielma:

Älykkään erikoistumisen mittaaminen: Esimerkkinä Pohjanmaan triple helix -tutkimus

Tutkinto:

Hallintotieteiden maisteri

Oppiaine:

Aluetiede

Työn ohjaaja:

Seija Virkkala

Valmistumisvuosi:

2014

Sivumäärä: 155

TIIVISTELMÄ:

Euroopan taloudellinen ahdinko on saanut Euroopan Unionin pohtimaan uusia keinoja luoda taloudellista sekä kestäväää kasvua alueelleen. Tähän tarkoitukseen lanseerattiin älykkään erikoistumisen strategia, jonka johtavana ajatuksena on alueellisten innovaatiostrategioiden laatiminen. Näiden strategioiden tulee pohjautua alueen ominaisuuksiin ja osaamiseen eli sen erityisaloille. Strategia pyrkiikin löytämään eri Euroopan alueille omat erikoistumiskohteensa, joilla ne voivat kilpailla globaaleilla markkinoilla. Oleellista on, että nämä strategiat omaavat myös ”älykkyyden” – aspektin, eli nojaavat tieteelliseen osaamiseen ja kartoitukseen. Tärkeää on myös yrittäjämäisen ajattelun soveltaminen alueelliseen kehittämiseen ja voidaan puhua jopa ”alueellisesta yrittäjyydestä” jossa alueen resursseja hyödyntämällä pyritään kilpailemaan markkinoilla.

Pohjanmaa oli ensimmäisten alueiden joukossa liittymässä mukaan strategiatyöhön ja aloitti oman alueellisen strategian laatimisen soveltamalla aikaisempaa tietoa sen omista erityisaloista. Pohjanmaa pyrkiikin erikoistumaan energia-, turkis- ja venealan osaamiseen, koska tästä toiminnasta on jo tieteellistä näyttöä. Pohjanmaan liito oli kuitenkin myös kiinnostunut mittarista, jonka turvin alueellista yhteistyötä voitaisiin tutkia ja kehittää. Samalla haluttiin kartoittaa näkemyksiä tulevaisuuden teknologioihin liittyen. Vaasan yliopisto oli yhdessä muiden alueen korkeakoulujen kanssa mukana tässä kehitystyössä ja näin pääsin itse mukaan tähän ryhmään. Teoriataustalle ryhmämme otti älykkään erikoistumisen ohjeiden mukaisesti triple helix -teorian. Tämä johtui siitä, että alueellinen yhteistyö eri sektoreiden, eli julkishallinnon, korkeakoulujen ja yritysten välillä koettiin tärkeäksi Pohjanmaan innovaatioalueen kehittämisessä tulevaisuudessa. Pyrin selvittämään työssäni ensinnäkin älykkään erikoistumisen taustoja sekä teoriaa. Tästä jatkan triple helix -teorian kuvaamiseen osana älykästä erikoistumista. Näin selvennän sitä taustaa, joka tulee hahmottaa ennen varsinaisen mittarin esittelyä ja tutkimista. Painotan työssäni juuri mittarimme tutkimusta ja etenkin triple helix -yhteyksien eri relaatioiden mittaamista. Näin saan mittausvälineen esiteltävä ja kykenen ottamaan kantaa myös konkreettiseen esimerkkiin, jossa 53 Pohjanmaan eri alojen asiantuntijaa otti osaa kyselytutkimukseemme. Saimme heidän vastaustensa avulla ensimmäisen mittaus-tuloksen Pohjanmaan yhteistyöhön liittyen.

Mittarimme havaitsi, että alueellinen yhteistyö koettiin tärkeäksi ja varsinkin yhteistyö Pohjanmaan yritysten kanssa oli toivottavaa kaikkien sektorien tulosten mukaan. Mielenkiintoista oli sinänsä se, että tutkimuksemme mukaan Pohjanmaalla yritysten kanssa pyritään mielellään yhteistyöhön, mutta yritykset eivät itse koe yhteistyötä julkishallinnon ja korkeakoulujen kanssa yhtä hyödyllisenä. Alueen yritykset toimivatkin mieluiten muiden yritysten kanssa yhteistyössä. Myös korkeakoulujen heikkoa tulosta osana kumppanuusverkostoa voidaan pohtia, sillä se on mittarimme mukaan epämieluisin alueellinen kumppani. Omalta osaltaan näitä tuloksia voi selittää yritysten vahva sisäinen tutkimus sekä mahdollisesti koulutustarjonnan puutteet, mutta joka tapauksessa saamamme tulos indikoi osin hajautunutta Pohjanmaan aluetta. Mittarin ollessa tuore voidaan kuitenkin pohtia myös sen antamien tulosten tarkkuutta ja ehdotankin lisää tutkimuksia tämän välineen kehittämiseksi.

AVAINSANAT: innovaatiopolitiikka, innovaatiojärjestelmät, älykäs erikoistuminen, triple helix, Pohjanmaa

1. JOHDANTO

Eurooppa on kohdannut taloudellisia haasteita läpi 2000-luvun ja osana uutta ratkaisua Euroopan unioni näkee älykkään erikoistumisen strategian (*Smart Specialisation Strategy*), eli S3 -strategian, jolla pyritään paikkaamaan unionin rakenteellisia heikkouksia ja tehostetaan sen alueellista toimintaa. Omassa työssäni tarkastelen mitä älykkäällä erikoistumisella oikeastaan tarkoitetaan aluekehittämisen välineenä ja käsitteenä. Lisäksi esittelen erityisesti mittausmenetelmän, jolla voidaan kartoittaa älykkääseen erikoistumiseen liittyvän triple helix -teorian yhteyksiä hyvin monipuolisesti. Lopuksi kerron menetelmällä saavutetuista tuloksista Pohjanmaalla, jotta saan havainnollistettua mittarimme mahdollisuudet.

Käyn aihetta läpi taustojen ja teorioiden tarkastelun kautta sekä myös EU:n älykkään erikoistumisen strategiaohjeiden turvin. Siirryn sitten älykkään erikoistumisen tarkasteluun konkreettisella tasolla ja kerron Pohjanmaan liiton tilaamasta kyselytutkimuksesta, jonka laadinnassa ja toteutuksessa minulla oli kunnia olla mukana. Tämän jälkeen tarkastelen laatimamme kyselytutkimuksen tuloksia triple helix -mallia soveltaen. Tämän tarkastelun toteutan kartoittamalla eri sektoreiden asiantuntijoiden näkemyksiä Pohjanmaan yhteistyöhön liittyen ja lopulta näitä eri tietoja käyttäen kerron millaisia tuloksia tutkimuksemme nostaa esiin alueella. Uskon näin saavani esiin älykkään erikoistumisen ytimen, sekä triple helix -teorian taustat ja myös sen konkretian, jota kartoituksemme avulla saadaan aikaan.

Olen laatinut tutkimukseni yhteistyössä Pohjanmaan liiton kanssa ja analysoin kyselytutkimuksen tulokset myös heidän strategiatyötään varten. Vaikka toiminkin yhteistyössä liiton kanssa, niin silti tutkimukseni päämääränä on antaa objektiivinen kuva älykkään erikoistumisen käsitteestä ja sen mittaamisesta Pohjanmaalla. Tutkimuseettisistä syistä johtuen tahdon kuitenkin tuoda yllämainitun sidonnaisuuden esille, jotta lukija voi huomioida tämän.

1.1. Tutkimusongelmat ja tutkimuksen tavoite

Tutkimukseni pyrkii kuvaamaan älykkään erikoistumisen taustoja ja sen mittaamista triple helix -teorian kautta. Lisäksi esittelen älykkään erikoistumisen mittaamisen konkreettista soveltamista alueellisen esimerkin turvin. Tämän johdosta tutkimusongelmani voi esittää seuraavalla tavalla:

- 1) Mitä on älykäs erikoistuminen ja miten se näyttäytyy uutena aluekehittämisen välineenä?
- 2) Miten triple helix -malli toimii älykkään erikoistumisen osana?
- 3) Miten triple helix -yhteyksiä voi mitata?
- 4) Minkälaisia tuloksia Pohjanmaan triple helix -mittauksesta ilmenee? Näyttäytyykö alue yhtenäisenä vai sirpaleisena?

Koen, että näihin tutkimusongelmiin vastaamalla saan tuotua esiin älykkään erikoistumisen teoreettisen ja myös käytännöllisen puolen Pohjanmaalla. Tutkimukseni tavoitteena on tuottaa selkeä näkemys älykkään erikoistumisen käsitteestä ja sen mukaisesta triple helix -yhteyksien mittaamisesta. Samalla esittelen uudenlaisen triple helix -teorian mittaavälineen ja havainnollistan sen käyttöä. Pyrin vastaamaan tutkimusongelmiin jokaisen asiaan liittyvän luvun, tai alaluvun lopussa ja teen löydöistäni myös yhteenvedon vielä lopuksi.

1.2. Aikaisemmat tutkimukset

Älykäs erikoistuminen ei sinällään ole ollut kattavan tutkimuksen kohteena, vaikka sen tutkimus on lisääntynyt jatkuvasti. Älykkään erikoistumisen teoria voidaan kuitenkin nähdä yhtenä alueellisen innovaatiojärjestelmän versiona, joita on tutkittu enemmän. Tarkastelen näiden alueellisten innovaatiojärjestelmien teoreettista taustaa tarkemmin alaluvussa 2.2.

Triple helix -malli on eräs teoreettinen väline, jolla voidaan jäsentää ja yksinkertaistaa yhteiskunnan toimintaa jakamalla kaikki sen toimijat joko julkishallintoon, korkeakouluihin tai yrityksiin. Aiheesta on aikaisempaa tutkimusta paljon ja käsittelen kyseiseen teoriaan liittyvät tutkimukset tarkemmin alaluvussa 3.2.

1.3. Keskeiset käsitteet

Älykäs erikoistuminen (smart specialisation) on innovaatiopolitiikan teoria, joka korostaa riittävää, tehokasta ja monipuolista julkisten varojen käyttöä, jotta alue voi erottua globaalina toimijana. Sen ytimenä on resurssien keskitys ydinkohteisiin, joilla edistetään juuri alueen kykyä kilpailla muiden alueiden kanssa globaaleilla markkinoilla. Älykkäässä erikoistumisessa pyritään välttämään laajan tuen antaminen, koska se hajautuu liikaa ja näin yksikään tuen hakija ei saa sitä tarpeeksi. Sen sijaan keskeistä on löytää alueelle oma erityisala, jolla se voi erottautua edukseen maailmalla. Tähän pyritään triple helix -mallin avulla, jossa julkishallinnon toimijoiden, yrityssektorin sekä korkeakoulujen toivotaan tekevän yhteistyötä, jotta alueen piilevä potentiaali löydetään. Erityisen keskeisenä pidetään yrityselämän asiantuntemusta ja yrittäjähenkisyyttä näiden vahvuuksien löytämisessä. (Foray, David & Hall 2009: 1; Johnson 2012; Euroopan komissio 2013a: 10; 2013b.)

Uudet tekniikan avainalat (key enabling technologies) ovat muun muassa nanoteknologia, fotonikka, edistyneet materiaalit, älykkäät sähköverkot sekä eri puolijohteet. Uusiin tekniikan avainalojen kehitys on tärkeä lisä älykkään erikoistumisen strategiassa, sillä näiden uusien alojen antamia mahdollisuuksia tuotekehitykselle ei vielä edes osata arvioida. Aikaisempaa alueellista osaamista voidaan esimerkiksi parantaa näiden uusien avainalojen myötä ja ne itsessään voivat olla myös uusi alueen mahdollisuus. Uudet avainalat nähdään näin ollen tulevaisuuden innovaatioiden perustana ja siksi ne ovat mukana myös tutkimuksessamme. (Foray ym. 2009: 3; Foray, Goddard, Beldarrain, Landabaso, McCann, Morgan, Nauwelaers & Ortega-Argilés 2012: 12–13.)

Triple helix –malli on suosittu teoreettinen malli, jolla kuvataan innovaatiotoimintaa niin paikallisella, kansallisella kuin kansainväliselläkin tasolla. Se pohjautuu ajatukseen kolmesta keskeisestä toimijasta, joiden yhteistyön avulla innovaatiotoimintaa voidaan lisätä. Nämä yhteiskunnan keskeiset toimijat ovat julkinen sektori, yrityssektori ja korkeakoulusektori, joista korkeakoulusektoria pidetään mallin kannalta kaikkien keskeisimpänä. Korkeakoulujen ajatellaan olevan avainasemassa uusien institutionaalisten ja sosiaalisten mallien kehittämisessä eri toimijoiden välille, jotta tiedonkulku helpottuu. Tämä korkeakoulujen nostaminen tasavertaiseen tai jopa korostettuun asemaan on melko tuore ilmiö ja heijastelee tietoyhteiskunnan kehittymistä, sekä etenkin tiedon merkityksen kasvamista innovaatiotoiminnan ytimenä. (Etzkowitz & Leydesdorff 2000: 109–110; Etzkowitz & de Mello 2003: 160; Stanford University 2006; Leydesdorff & Zawdie 2010: 789; Leydesdorff 2012: 2.)

1.4. Työn rakenne ja lähteet

Tämän tutkimustyöni olen suunnitellut siten, että alussa esittelen älykkään erikoistumisen strategian ja kerron sen kautta älykkään erikoistumisen taustoista. Sen jälkeen esittelen paremmin triple helix -mallin teoriaa ja kerron sen suhteesta älykkääseen erikoistumiseen. Tästä on luontevaa siirtyä itse kyselytutkimuksemme ja esitellä sen eri ominaisuuksia. Lopuksi alkaa empiirinen osa, jossa selvitän Pohjanmaan relaatioita mittauksemme avulla ja saan samalla sovellettua tätä mittausvälinettä myös käytännön havaintoihin.

Työssäni olen käyttänyt lähteinä monipuolisesti EU:n älykkään erikoistumisen strategian laadintaan annettuja oppaita. Lisäksi olen kerännyt materiaalia innovaatiojärjestelmiin liittyen lukuisista eri lähteistä, kuten kirjallisuudesta, artikkeleista ja myös Pohjanmaan liiton hankkeen ohjeistuksista. Kaiken tämän julkaistun materiaalin lisäksi olen toiminut yhteistyössä Pohjanmaan liiton ja useiden eri korkeakoulujen edustajien kanssa ja tehnyt yhdessä heidän kanssaan kyselytutkimuksen, joka on työssäni suuressa roolissa.

2. ÄLYKKÄÄN ERIKOISTUMISEN TAUSTAT

2.1. Älykkään erikoistumisen strategia Euroopan unionin politiikan välineenä

Euroopan taloudellinen kehitys on kohdannut mittavia haasteita etenkin viimeisen vuosikymmenen aikana ja uuden talouskasvun etsiminen onkin osoittautunut yhä tärkeämmäksi. Samaan aikaan niukkenevia resursseja halutaan ymmärrettävästi keskittää tulevaisuudessa entistä tehokkaammin ja osaavammin. Tätä työtä hankaloittaa se, että Eurooppa ei ole taustoiltaan ja kulttuureiltaan yhtenäinen kokonaisuus, vaan sisältää lukuisia alueellisia toimijoita, joilla on itsellään paras asiantuntemus omaan alueeseensa liittyen. (Midtkandal & Sörvik 2012.)

Euroopan unioni on laatinut tämän johdosta Eurooppa 2020 -strategian, jolla pyritään paikkamaan unionin rakenteellisia heikkouksia. Tässä strategiassa tärkeässä roolissa nähdään tutkimus- ja kehitystyö, joilla pyritään luomaan innovaatioihin perustuvaa ja kestäväää kasvua, joka kaiken lisäksi toimii alueellisen koheesion toteuttajana ja saa aikaan aitoa, globaalia kilpailukykyä Euroopan alueille (Foray ym. 2012: 7). Euroopan komission puheenjohtaja José Manuel Barroso määrittelee tämän strategian seuraavasti:

“Euroopan tulee päästä takaisin raiteilleen. Sitten sen tulee pysyä niillä. Tämä on Eurooppa 2020 -strategian tarkoitus. Se tavoittelee uusia töitä ja parempaa elämää. Se näyttää kuinka Euroopalla on kyky saavuttaa älykästä, kestäväää ja kaikenkattavaa kasvua, kuinka se kykenee löytämään tien uusien töiden kehittämiseen ja tarjoaa yhteisöllemme uuden suunnan.”(Euroopan komissio 2010: 2.)

Osana tätä suurempaa strategiaa EU otti käyttöön innovaatiunionin käsitteen ja sen tärkeänä osana pidetään *smart specialisation* -tematiikkaa, eli älykästä erikoistumista. Älykkäässä erikoistumisessa on kyse siitä, että alue pyrkii profiloitumaan ja keskittymään erityisesti tiettyyn osaamiseen. Jokaisen alueen tulee itse löytää omat vahvuutensa ja juuri tätä alueiden ydinosaamista tahdotaan tukea myös EU:n puolelta. Oman erikoistumisensa turvin alue kilpailee muiden Euroopan ja muun maailman vastaavien alueiden kanssa ja pyrkii innovoimaan oman erikoistumisensa alalla koko ajan uusia ratkaisuja. Hyvin tärkeää on juuri globaalien ulottuvuuden löytäminen oman osaamisen ja kas-

vun tukemiseksi. (Foray ym. 2012: 7; Johnson 2013; Mäenpää & Virkkala 2013: 18–19.)

Erityisen ”älykästä” tästä erikoistumisesta tehdään tieteellisen osaamisen avulla. Tähän EU pyrkii Horizon 2020 -hankkeella, joka on erillinen tutkimus- ja kehitysohjelma Eurooppa 2020 -strategian sisällä. Tämä hanke omalta osaltaan tukee siis myös älykästä erikoistumista tarjoamalla resursseja ”älykkään” tutkimuksen käyttöön. Euroopan alueiden tuleekin perustaa oma erikoistumisensa jo olemassa oleviin rakenteisiin sekä osamiseen alueella, joiden määrittelyssä tiede toimii tukena. Suuressa roolissa on myös vallitsevan tieteellisen osaamisen mahdollinen tuki tulevalle alueelliselle erikoisosaamiselle, eli toisin sanoen jo vakiintunut tutkimustoiminta kyseiseen erikoistumiseen liittyen. (Foray ym. 2012: 8; Euroopan komissio 2013a: 10.)

Kuitenkin myös yritysosaamista korostetaan ja tärkeänä pidetään paitsi markkinaosaaamista, niin myös tiettyä yrittäjähenkisyyttä alueellisen erikoistumisen valinnassa. Kärjistetysti voisi esittää, että alue mielletään älykkään erikoistumisen tematiikassa yritykseksi, jolla on niukat resurssit, mielessä globaalit markkinat sekä tietynlainen osaamistausta ja näiden vallitsevien seikkojen turvin tavoitellaan kasvua. Tämän johdosta yrityselämän asiantuntijoita toivotaankin mukaan älykkään erikoistumisen suunnitteluun ja heidän roolinsa odotetaan olevan pelkkää konsultointia suurempi. (Foray ym. 2012: 12; Midtkandal & Sörvik 2012.)

Ylipäänsä strategiassa eri sidosryhmien edustajilla (*stakeholder*) on suuri rooli ja vain heidän tietojensa sekä kokemuksensa avulla löydetään parhaat mahdolliset keinot luoda uusia innovaatioita ja löytää uusia pääpainopistealueita kehitykselle. Samalla strategia pyrkii yhdistämään paikalliset toimijat globaalien toimijoiden kanssa ja luo potentiaalia lisäkehitykseen ja laajempaan yhteistyöhön. (Foray ym. 2012: 10; Mäenpää & Virkkala 2013: 18–19.)

Tiivistetysti älykkään erikoistumisen strategiat sisältävät viisi keskeistä ominaisuutta. Ensinnäkin ne kohdentavat poliittista tukea ja julkisia investointeja alueen ydinalueille. Toiseksi strategiat hyödyntävät jokaisen alueen vahvuuksia sekä kilpailukykyä ja raken-

tavat tällaisten ominaisuuksien pohjalle. Kolmanneksi älykkään erikoistumisen strategiat pyrkivät monipuolisesti tukemaan erityyppisiä innovaatioita ja herättämään yksityisen sektorin investointeja. Neljäntenä ne yhdistävät monipuolisesti kaikkien sektorien toimijoita ja rohkaisevat uusiin ja erilaisiin kokeiluihin. Viimeisenä älykkään erikoistumisen strategiat perustuvat tosiasioihin ja sisältävät erilaisia seuranta- ja arviointijärjestelmiä. (Foray ym. 2012:8.)

Komissio pitää tällaista strategiapohjaista työkalua hyvänä keinona kohdistaa rakennerahaston tukea ja löytää eri alueiden potentiaali suhteessa älykkääseen kasvuun ja tietopohjaiseen talouteen. Sitä pidetään tärkeimpänä työvälteenä juuri alueellisten innovaatiostrategioiden laatimiseen. Älykkään erikoistumisen prioriteettien valinnassa nimittäin EU:n laajat kehitystavoitteet yhdistyvät paikallisiin alueellisiin tavoitteisiin. Näin ollen se sisältää sekä alhaalta ylöspäin tapahtuvan (*bottom-up*), että ylhäältä alaspäin tapahtuvan (*top-down*) aluekehittämisen piirteitä. (Foray ym. 2012: 7–8, 22–23; Midtkandal & Sörvik 2012.)

Älykkään erikoistumisen strategiat tukevatkin erityisen hyvin innovaatioihin pohjautuvaa kestävästä kasvusta ja samalla ne nostavat esiin alueiden koheesion ja hyvinvoinnin kasvulle perusteltuja edellytyksiä. Innovaatioiden korostaminen nähdään tärkeänä EU:ssa jo siksi, että eräs sen keskeisimpiä haasteita on luoda tietoon ja osaamiseen perustuva talous kilpailemaan globaaleilla markkinoilla joilla perinteistä tuotantoa on siirretty halvan työvoiman maihin. Kestävä kasvu toteutuu siis parhaiten uusien innovaatioiden myötä ja näitä syntyy juuri vahvojen sekä kehittyvien paikallisten talousalueiden kautta. (Foray ym. 2012: 8.)

Älykkään erikoistumisen strategian erityisen hyvinä puolina nähdään sen piirre pyrkiä löytämään jokaiselle alueelle globaali rooli innovaatiotoiminnassa ja laatia tämän tavoitteen saavuttamisen strategia. Se myös sisällyttää laajan innovointitoiminnan osaksi strategiaansa. Perinteisten teollisten tutkimus- ja kehittämisinvestointien lisäksi haetaan myös erilaisia sosiaali- ja palveluinnovaatioita, kokonaan uusia toimintamalleja, sekä tuetaan muuta omasta osaamisesta kumpuavaa innovointia. Älykkään erikoistumisen strategian tärkeys EU:lle ilmenee kenties parhaiten siitä, että strategia on ainoa edelly-

tys, jonka pohjalta eri Euroopan alueet saavat rakennerahaston tukea ohjelmakauden 2014–2020 aikana. (Foray ym. 2012: 9.)

2.2. Älykkään erikoistumisen teoreettinen tausta

Älykästä erikoistumista ei ole tutkittu pitkään, sillä konsepti luotiin vuonna 2009 Dominique Forayn johdolla ja sen soveltaminen lähtee kunnolla käyntiin vasta nyt vuonna 2014 alkavalla ohjelmakaudella. Kuitenkin aiheeseen liittyviä erilaisia innovaatioteoreettisia tarkasteluja löytyy paljon. Näistä olen rajannut tähän katsaukseeni ne, joissa käsitellään erityisesti alueelliseen innovaatiojärjestelmään (*RIS, Regional Innovation Strategy*) ja sen syntyyn vaikuttaneita tutkimuksia. Älykkään erikoistumisen strategia on nimenomaan jatkoa näille alueellisille innovaatiostrategioille ja pohjautuu vahvasti niihin. (Asheim, Lawton Smith & Oughton 2011: 878.)

Innovaatiotoiminnan alueelliset piirteet nousivat aikoinaan esiin, kun erityisesti Marshall tutki vuosina 1879 yritysten sijoittautumista. Hän havaitsi, että pienet yritykset saavat kilpailuetua suuryrityksiä vastaan, kun ne sijoittautuvat lähelle toisia pieniä yrityksiä. Tällaiset teolliset alueet (*industrial district*) olivat alkuun kansallisten innovaatiojärjestelmien käsitteellistä taustaa. Kuitenkin viimeistään 1990-luvun aikana ja sen jälkeen syntyi myös muita merkittäviä ja juuri älykkääseen erikoistumiseen suuntautuvia tutkimuksia. (Asheim ym. 2011: 878.)

Porter jatkoi ajatusta keskittymisen eduista ja kehitti klusteri-käsitteen. Termi kuvaa maantieteellisesti keskittyntä joukkoa, johon kuuluu yrityksiä eri tuotannon tasoilta ja mahdollisesti muitakin instituutioita, jotka toimivat ainakin joiltain osin tietyllä alalla ja ovat siten vuorovaikutuksessa keskenään. Klusteri on kokonaisuus, jossa maantieteellinen läheisyys tuottaa kilpailuetua kaikille sen osapuolille ja usein myös julkishallinto tukee sen toimintaa. (Porter 1998: 78; Sjölund & Virkkala 2009: 43.)

Samasta aiheesta jatkavat muun muassa Frenken, Van Oort ja Verburg (2007: 687) joiden mukaan laaja-alainen erikoistuminen tiettyyn osaamistaustaan (*Related variety*)

liittyen tuottaa taloudellista menestystä samojen koulutustaustojen, materiaalien ja osaamisen keskittymisen myötä. Perinteinen klusteri-ajattelu vietiin siis pidemmälle, sillä Frenkenin ym. (2007: 686) mukaan parhaiten menestyvät ne alueet, joiden eri sektoritkin linkittyvät toisiinsa saman alan tai osaamistaustan myötä. Tällaiset alueet sisältävät siis esimerkiksi useita eri alojen klustereita. Nyt alueen osaajien välillä tuli olla jokin yhteinen tekijä, vaikka ne eivät toimitakaan suoraan samalla toimialalla.

Tämä eroaa perinteisestä ajattelusta, joka aikoinaan korosti mahdollisimman laajalajaisen erikoistuminen takaavan innovaatiotoiminnan kehittymisen (Asheim, Moodysson & Tüdtling 2011: 1136). Kuitenkin mahdollisen tiedon ylivuodon hyödyntäminen saman alueen muiden toimijoiden kesken on sujuvampaa ja innovaatiotoiminta on todennäköisempää, kun ne jakavat saman osaamistaustan tai teknologian. Juuri tästä ajatuksesta älykäs erikoistuminenkin lähtee liikkeelle. (Frenken ym. 2007: 686.)

Asheimin, Smithin ja Oughtonin (2011: 878) mukaan alueellisten innovaatiojärjestelmien ytimenä toimii juuri edellä kehitelty eri alueellisten toimijoiden välinen taloudellinen ja sosiaalinen yhteistyö, jossa julkinen ja yksityinen sektori yhdessä tuottavat innovaatioita laajemmille kansallisille ja globaaleille markkinoille. Juuri globaalien yhteyksien puute tavanomaisissa klusteri- ja innovaatioympäristötutkimuksissa erottaa alueelliset innovaatiojärjestelmät muista innovaatiopolitiikan teorioista. Myös Maillat on tukenut tätä yhteistyön tärkeyttä korostavaa aspektia jo aiemmin toteamalla, että:

“Itse alue ei ole tärkeä, vaan keskeistä on tuoda yhteen taloudelliset toimijat ja ei-materiaaliset resurssit (koulutus, tutkimus), jotka vuorovaikutuksensa kautta kehittävät erityisiä kykyjä, tietotaitoa, sääntöjä, yms.” (Maillat 1998: 7.)

Alueelliseen innovaatiojärjestelmään vaaditaan perinteisten klusterien ja laajalajaisen erikoistumisen lisäksi mukaan laajasti sellaisia toimijoita, jotka yhdessä edistävät innovaatiotoimintaa tiedon välittämisen kautta. Tällaisesta tiedonkulusta kertovat muun muassa tieteellisen tutkimuksen vahvuus alueella, eri sektorien instituutioiden olemassaolo, rahoituspalveluiden saatavuus, koulutusmahdollisuudet, osaavan työvoiman saatavuus ja liikkuvuus sekä julkinen tuki innovaatiotoiminnoille ja aluetaloudelle. (Asheim ym. 2011: 880.)

Hajautunut tietopohja on myös eräs keskeinen teoria liittyen erilaiseen tiedonjakoon ja yleisesti alueen toimijoiden erilaisuuteen. Yleistä tutkimus- ja kehitystoiminnan (T&K) tarkastelua pidetään liian laveana tutkimuskohteena, jotta eri toimijat todella erottuisivat. Eri osaamistaustan eli tietopohjien mukaan henkilöt voidaan Asheimin, Boschman ja Cooken (2011: 896) mukaan jakaa kolmeen eri ryhmään. Analyyttiseen tietopohjaan kuuluvat teoreettisen tiedon tuottajat ja asiantuntijat. Synteettiseen tietopohjaan kuuluvat erilaisia soveltavia tieteitä edustavat henkilöt, kuten insinöörit. Kolmanteen, eli symboliseen tietopohjaan lukeutuvat vuorostaan taiteelliset, kulttuuriin sitoutuneet osajat. Alueellisen innovaatiojärjestelmän kannalta onkin oleellista paikantaa alueella vallitseva tietopohja. (Asheim, Boschma & Cooke 2011: 896.)

Asheimin, Moodyssonin ja Tüdtlingin (2011: 1136–1137) mukaan jako eri tietopohjiin ja erilaiseen osaamiseen on omiaan osoittamaan sen, kuinka keskeistä eri toimijoiden verkostoituminen on. Kaupungeissa, joita usein pidetään innovaatiotoiminnan kannalta arvokkaina, voi ilmetä laajaa osaamista, mutta eri tietopohjien yli ei välttämättä päästä. Varsinkin korkeakoulujen ja yritysten välillä saattavat tiiviit yhteydet puuttua kokonaan. Samoin vaarana on, että välit ovat tiiviit, mutta vain suurimpien osaajien kanssa. Tällöin jopa useita klustereita palvelevan teknologian tai palvelun kehitys keskittyy vain yhden toimijan tarpeiden huomioimiseen. Juuri korkeakouluilla nähdään olevan suuri rooli tiedon jakamisessa laajempaankin käyttöön. (Asheim, Moodysson & Tüdtling 2011: 1136–1137.)

Älykäs erikoistuminen pohjautuu mielestäni vahvasti edellä lueteltuihin teorioihin. Se ottaa huomioon ensinnäkin innovoinnin globaalien roolin alueellisen innovaatiojärjestelmän yhteydessä ja myös kannustaa tunnistamaan alueelle ominaisen tietopohjan. Myös klustereiden edut tunnustetaan, mutta huomio kohdistetaan alueellisten toimijoiden väliseen laaja-alaiseen yhteistyöhön tiettyä osaamistaustaa vasten. Juuri ”älykästä” erikoistumista on tällainen saman osaamistaustan mukaan erikoistuminen, jota alueellisen innovaatiojärjestelmän teoriakin tukee vahvasti.

Mikäli pohditaan älykkään erikoistumisen alueellista aspektia, niin voidaan havaita sen olevan suurempi kuin yhdessäkään aikaisemmassa teoriassa, koska teorioissa on pikku-

hiljaa siirrytty kaupunkikeskuksista ja teollisuusalueista klustereihin ja nyt lopulta kokonaisen NUTS 3 -alueen kehittämiseen. Toki EU:ssa on tehty paljon suuremmallakin alueella kehitysohjelmia aikaisemmin, sillä esimerkiksi Länsi-Suomi on ollut NUTS 2 tason toimijana mukana ajamassa myös Pohjanmaan etua. Tilastollisena suuralueena sen kokonaisvaltainen kehittäminen on ollut kuitenkin käytännössä todella hankalaa, eikä se siksi sovellu kovin hyvin vertailuun. Mariussenin (2013: 1) sanoin voisikin todeta, että alue on nyt noussut tärkeimmäksi kehittämisen kohteeksi. Samaan aikaan kuitenkin on siirrytty entistä vahvempaan erikoistumiseen, eli toisaalta kehitettävän alueen fyysinen koko on kasvanut aikaisempiin teorioihin nähden, mutta erikoistumisalue on keskittynyt pienempään kokonaisuuteen.

Kaiken tämän pohjalta voi hyvin päätellä, että älykäs erikoistuminen sisältää monipuolisesti eri innovaatioteorioiden ominaisuuksia ja lukeutuu taustaltaan juuri alueellisen innovaatiojärjestelmän seuraajaksi, mutta lisää siihen uusia puolia alueen suurempaan kokoon ja entistä spesifimpään erikoistumiseen liittyen. Näiden tutkimusten lisäksi meidän laatimassamme kyselytutkimuksessa on hyödynnetty monen muunkin teorian tarjoamaa taustaa esimerkiksi menetelmien valinnassa. Kerron enemmän kyselytutkimuksesta ja sen taustalla käytetyistä teorioista alaluvussa 4.2.

2.3. Älykäs erikoistuminen uutena aluekehittämisen välineenä

Älykkäässä erikoistumisessa erityinen tietotaito ja vallitseva osaaminen yhdistetään kohdistettuihin taloudellisiin kannustimiin. Tämä mahdollistaa tiedon keskittymisen, mittakaavaedut sekä mahdollisuuden käyttää tiedon ylivuotoa uusiin innovaatioihin. Kaiken tulee kuitenkin perustua paikalliseen ja jo olemassa olevaan tietopohjaan ja osaamiseen, sillä täysin keinotekoisesta taloudellisesta toiminnasta elinvoima on usein heikko ja pahimmillaan se vain heikentää muiden saman toimialan kasvukeskusten kehitystä. Olennaista onkin löytää jokaisen alueen oma piilevä potentiaali. (Foray ym. 2012: 11.) Voidaan hyvin kysyä, että mitä uutta tällainen alueellinen erikoistumisajattelu sitten pitää sisällään?

Alueellisen erikoistumisen suurimpana haasteena voidaan pitää sopivien erikoistumisen kohteiden valintaa. Pelkkään tuotteeseen, toimialaan tai klusteriin ei saisi keskittyä, vaan kehityskohteen tulisi olla laaja-alaisempi, mutta silti rajattu. Onkin tärkeää, että esimerkiksi poliittisessa päätöksenteossa ei ajatella sektorikohtaisesti tai toimialojen kautta, vaan kaikki eri toimijat tulee nähdä osana suurempaa kokonaisuutta. Esimerkiksi nanoteknologian hyödyntämistä metsäteollisuudessa voidaan pitää liian suppeana rajauksena. Sen sijaan kehityskohteen tulisi olla pikemminkin pelkkä nanoteknologian hyödyntäminen alueella, jolloin painotus on itse nanoteknologiassa. Tällainen painotuksen kohde tarjoaa monia tulevaisuuden mahdollisuuksia eri toimialoille ja toimijoille. (Foray ym. 2012: 14–15; Midtkandal & Sörvik 2012; Foray & Goenega 2013: 4.)

Perinteisiä innovaatiostrategioita ei pidetä yhtä toimivina kuin älykkään erikoistumisen strategiaa, koska niissä nähdään olevan lukuisia puutteita. Edellä mainitun kapeamman klusteri- ja toimialakeskeisen ajattelun lisäksi esimerkiksi innovaatiota ei usein pohdita globaalissa asetelmassa, vaan monet strategiat kuvittelevat innovaatiotoiminnan tapahtuvan tyhjiössä. Usein myös unohdetaan se tosiseikka, että valtaosa kehitys- ja tutkimustuista tulee julkiselta taholta eikä yksityisiä toimijoita aktivoida mukaan. Alueen potentiaalia ei välttämättä kartoiteta lainkaan tai valitaan yksinkertaisesti suurimman toimijan toimiala, joka on kehityksen lähtökohtana. (Foray ym. 2012: 11.)

Perinteiset innovaatiostrategiat myös paneutuvat usein yleisiin ja laaja-alaisiin kehityskohteisiin, kuten koulutettuun väestöön, parempiin elinolosuhteisiin ja niin edelleen. Tällaiset strategiat ovat luonteeltaan näin ollen horisontaalisia ja neutraaleja. Kehityskohteet ovat niin laajoja ja yleisiä, että kehitystuet helposti hajaantuvat liian laajalle alueelle ja näin todellista kehitystä ei pääse tapahtumaan missään. (Foray & Goenega 2013: 2.)

Älykkäässä erikoistumisessa on nimenomaisesti kyse kohdennetusta kehittämisestä, joka on siis suunnattu spesifiin kohteeseen. Se on näin ollen luonteeltaan vertikaalista, eli hyödyttää vain kapeaa alaa, mutta tekee sen perusteellisesti ja useassa tasossa. Voidaan esimerkiksi tukea älykkäitä sähköverkkoja, tai tuulivoimaa joka hyödyttää niin alueen yrityksiä, niiden alihankkijoita kuin myös esimerkiksi alan korkeakouluja. Äly-

kästä erikoistumista ei kuitenkaan nähdä kilpailijana perinteiselle horisontaaliselle kehitykselle, joka on luonteeltaan useaa alaa kehittävää, tai jopa yleishyödyllistä. Älykkään erikoistumisen ideana on vain täydentää eri kehitysalojen kenttää. (Foray & Goenega 2013: 2.)

Älykkään erikoistumisen strategiassa painotetaan paljon yritystoiminnan tietotaidon merkitystä, sillä se sisältää paljon muutakin, kuin vain tekniikan ja tieteen alan osaamista. Juuri yritystoiminnan osaamisen piiriin kuuluu tieto markkinoiden kasvupotentiaalista, muista kilpailijoista sekä niistä välineistä, joilla yritystoiminta saadaan alkuun ja kasvamaan. Juuri tällaista osaamista tulee saada strategioiden laadintaan mukaan ja riskinottoon tulee myös kannustaa. Yritystoiminnan tietotaidossa olennaista on tietää tutkimus- ja kehitystukien mahdollisuuksista sekä etenkin alueen piilevästä potentiaalista. (Foray ym. 2012: 12.)

Älykäs erikoistuminen edellyttää usein rakenteellisia muutoksia alueellisten toimijoiden välillä. Tällaisia muutoksia voidaan nähdä olevan kolmenlaisia. Transitioissa eri toimialojen osaajat sulautuvat ajan saatossa toisiinsa, esimerkiksi hienomekaniikan ja optiikan alojen yritykset ovat muovautuneet aikoinaan lääketieteellisten laitteiden valmistajiksi Itävallassa. Kyseessä on siis ollut kahden toimijan välinen sulautuminen. (Foray & Goenega 2013: 6.)

Toimijat voivat myös modernisoitua käyttäen esimerkiksi uusien tekniikan avainalojen (*Key Enabling Technologies*) tuotteita. Esimerkkinä tästä voidaan pitää Suomen metsäteollisuuden yrityksiä, joissa perinteiseen alaan on otettu mukaan nanoteknologian mahdollisuuksia ja tätä pyritään kehittämään. Näiden uusien tekniikan avainalojen kehitys on tärkeä lisä älykkään erikoistumisen strategiassa, sillä kaikkia kyseisten uusien alojen antamia mahdollisuuksia tuotekehitykselle ei vielä edes osata arvioida. (Foray ym. 2012: 12–13; Foray & Goenega 2013: 4,7.)

On myös mahdollista, että rakennemuutos syntyy toimijoiden hajautumisen ja ylijäävän tiedon tai skaalaetujen myötä. Esimerkiksi klustereiden ylijäämätiedosta voi syntyä uutta yritystoimintaa. Ranskan Toulousessa tämä on synnyttänyt aerodynamiikan jäljiltä

älykäs erikoistumista muun muassa GPS- ja satelliittiteknologiaan liittyen. Tällaista ylijäämätiedon hyödyntämisen potentiaalia pidetään yleisesti myös erikoistumisajattelun kantavana voimana, koska juuri erikoistuminen tuottaa spesifiä tietoa, jota uudet toimijat voivat hyödyntää, mikäli ne saavat sen käsiinsä. (Foray ym. 2012: 13–14; Foray & Goenega 2013: 7.)

Alueella voi tapahtua useitakin eri rakennemuutoksen tyyppisiä samaan aikaan. Olennaista on se, että näiden muutosten seurauksena pyritään luomaan enemmän ja monipuolisempaa yritystoimintaa alueelle. Erityisen tärkeäksi muodostuu yhteistyö eri sektoreiden toimijoiden, kuten julkishallinnon, korkeakoulujen ja yritysten sekä eri alueiden välillä. Juuri sektoreiden välinen yhteistyö auttaa muodostamaan yhteisen ja oman alueellisen erikoisuuden. Tämän alueellisen painotuksen avulla voidaan kilpailla muita alueita vastaan samalla, kun tehdään yhteistyötä toisten alueiden kanssa ja muodostetaan suhteita globaalilla tasolla. Ilman vahvaa alueellista yhteistyötä eri sektoreiden osaajat ovat heikoilla globaalissa kilpailussa. Tämän kommunikaation tulee olla luontevaa ja perustua keskinäiseen luottamukseen eikä oman edun tavoitteluun. (Foray ym. 2012: 14–15; Midtkandal & Sörvik 2012.) Juuri tämä alueellinen yhteistyö ja sen mittaaminen nousi keskeiseen osaan myös Pohjanmaan strategiatyössä.

Älykäs erikoistuminen huomioi myös erilaiset maantieteelliset tekijät, jotka vaikuttavat alueen kehitykseen. Yritystoiminnan osaamista on perinteisesti paljon enemmän suurkaupungeissa, kuin perifeerisillä alueilla. Usein syrjäisillä ja pienillä alueilla kehitystyö edellyttää esimerkiksi tutkimusorganisaation tai julkisen sektorin läsnäoloa. Tuleekin huomioida eri alueiden erilainen lainsäädäntö ja kulttuurilliset sekä sosiaaliset erot. Esimerkiksi osaavalla työvoimalla on aivan erilainen merkitys eri aloilla. (Foray ym. 2012: 14–15; Midtkandal & Sörvik 2012.)

Älykkään erikoistumisen strategia on siis erityisen älykäs kahden syyn vuoksi. Ensimmäkin se yhdistää innovaatiotoiminnan ja etenkin tutkimuksen keskittämisen taloudelliseen kehitykseen ja käyttää tässä välineenä yritystoiminnan malleja. Toiseksi se ottaa huomioon globaalin maailman ja pakottaa alueet olemaan kunnianhimoisia, mutta realistisia. Myös poliittiset toimijat pakotetaan tämän turvin läheiseen yhteistyöhön alueen muiden

toimijoiden ja sektorien kanssa, jotta omat vahvuudet paikannetaan. Samalla strategia liittää vahvaa alueellista osaamista yhteen ulkoisten tietolähteiden ja osaamisen kanssa. (Foray ym. 2012: 15–16.)

2.4. Älykkään erikoistumisen strategian laadinnan vaiheet

Älykkään erikoistumisen strategia laaditaan kuuden toisiaan seuraavan vaiheen kautta. Vaiheita ei ole tarpeen seurata orjallisesti, vaan niitä voidaan ohittaa ja niihin voidaan palata myöhemmin tarpeen vaatiessa. Olennaista on saavuttaa toimiva strategia ja ainakin alueen kartoitus on tarpeen toteuttaa huolella tällaisen toimivan strategian laatimiseksi. Strategiatyön vaiheet ovat seuraavat (Foray ym. 2012: 17; Mariussen 2013: 3):

- 1) Alueen kartoitus ja potentiaalinen etsiminen
- 2) Toimivan ja osallistavan strategiahallinnon perustaminen
- 3) Yhteisen vision työstäminen alueelle
- 4) Tärkeimpien prioriteettien valitseminen aluekehitykseen
- 5) Sopivien toimintatapojen valitseminen
- 6) Seuranta- ja arviointimekanismien käyttöönotto

Eri vaiheet voivat mennä myös päällekkäin, mikäli työn yhteydessä tulee mukaan uusia toimijoita tai halutaan palata taaksepäin ja tutkia edellisiä vaiheita uudelleen. Samalla tavoin jo olemassa olevia innovaatiostrategioita voidaan hyödyntää prosessissa. Ideoita ei ole siis tarpeen aloittaa alusta alueilla, joilla on jo eri sektoreiden yhteistyönä tuotettu innovaatiostrategia. (Foray ym. 2012: 17–18.) Esittelen seuraavaksi vielä tarkemmin nämä eri vaiheet ja kerron niiden merkityksestä strategian toteuttamisessa. Lisäksi kuvailen, miten Pohjanmaalla nämä eri vaiheet otettiin huomioon ja toteutettiin.

2.4.1. Alueen kartoitus ja potentiaalinen etsiminen

Alueen kartoitustyössä tulee huomioida useita asioita. Ensinnäkin tulee miettiä alueen vahvuuksia ja heikkouksia, sen voimavaroja ja tulevaisuuden kehitystä sekä osaamis-

taustaa (Foray ym. 2012: 18–20; Saublens 2014). Tässä apuna voidaan käyttää esimerkiksi SWOT- analyysiä, asiantuntijoita tai kyselyjä. Tämän lisäksi tulee pohtia alueen suhdetta ja yhteyksiä muun maailman toimijoihin sekä sen roolia Euroopan ja globaalien talouden toimijana. Tätä voitaisiin tutkia haastattelujen avulla, vertailututkimuksilla, tai kansainvälisillä työryhmillä. Myös yrittäjyysilmapiiriä tulee tutkia ja etenkin alueen yrittäjyyden ilmapiirin elinvoimaisuus tulisi selvittää, kuten taulukossa 1 esitetään. Sen mukaan yrittäjyyden kartoittamisessa voitaisiin käyttää jopa alueen bisnesenkeleitä apuna, jotta realistinen kuva välittyy. Lisäksi apuna voisivat olla esimerkiksi erilaiset yritystilastot tai patenttien määrä alueella. (Foray ym. 2012: 18–20.)

Taulukko 1. Esimerkkejä alueen arvioinnista (Foray ym. 2012: 31).

Painopiste	Esimerkkejä menetelmistä
Strategia	Strategian hyväksyttäminen korkeimmalla poliittisella johdolla, julkisen tuen ohjaus innovaatiota tukevaan toimintaan
Poliittiset taustat	Kansallisten ja kansainvälisten toimijoiden yhteistyön muotojen tarkastelu, eri politiikan alojen koordinointi alueella
Yrittäjyys	Alueen kartoittaminen pääomien, sijoittajien ja bisnesenkeliä silmin, uusien yrittäjien tukemisen arviointi
Digitaalinen infrastruktuuri	Digitaalisten teknologioiden ja palveluiden kartoitus
Henkilöresurssit	Alueen houkuttavuus tutkijoiden näkökulmasta, tutkijoiden ja innovaattoreiden liikkuvuuden arviointi eri sektorien välillä
Julkinen sektori	Innovaatiomyönteisyyden kartoitus, palkitsemisjärjestelmien arviointi julkisella sektorilla
Tutkimus ja opetus	Riittävän laajan osaamisen varmistaminen, uusien tekniikan avainalojen hyödyntämisen kartoitus
Arviointijärjestelmä	Etukäteisarvioinnin selvitys, innovaatiopolitiikan tavoitteiden saavuttamisen arvio
Rahoitus	Budjetin ennakoitavuuden kartoitus, vakaan innovaatioiden tukemisen selvittäminen

Alueen kartoitukseen on käytettävissä lukuisia muitakin metodeja, kuin mitä taulukosta 1 suoraan ilmenee. Voidaan esimerkiksi tutkia selviä tieteen ja teknologian välisiä yhteyksiä alueella. Tähän voidaan käyttää alueen patenttihakemusten lisäksi myös sijoituksia tutkimus- ja kehitystoimintaan, kuten taulukossa 1 osin viitataan. Voidaan myös etsiä tieteellisiä julkaisuja ja lainauksia, joita alueen toimijat synnyttävät. Näitä voidaan

verrata maan tai eri maiden keskiarvoon. Lisäksi voidaan tutkia alueen taloudellista toimintaa ja tässä voidaan käyttää apuna esimerkiksi työllisten osuuksia. (Foray ym. 2012: 29–30.)

Pohjanmaan liitto tarttui menetelmistä etenkin oman alueen asiantuntijoiden haastattelun ja kyselytutkimuksen tekoon. Näillä kartoitettiin alueen eri toimijoiden (yrityssektorin, julkishallinnon ja korkeakoulujen edustajien) yhteistyötä ja tulevaisuudessa tätä tarkastelua on tarkoitus jatkaa jopa vuosittain. Yritysten edustajia ei ollut mukana itse arvioinnissa, mutta kansainvälisiä asiantuntijoita osallistui kokouksiin. Lisäksi erityinen S3 Platform -organisaation kokous pidettiin Vaasassa 14. – 15. päivänä toukokuuta 2013. Tällöin kuultiin muiden EU:n alueiden edustajien mielipiteitä Pohjanmaan kyselyyn ja alueen arviointiin liittyen eli saatiin vertaisarviointia strategiaa täydentämään. Lisäksi Pohjanmaan liitto oli jo kartoittanut alueensa toimintaa ja osin erikoistumista aikaisemman EU:n AMCER -hankkeen kautta.

Pohjanmaalla älykkään erikoistumisen tutkimuksessa luotettiin siis laajaan asiantuntijoiden vastaamaan kyselyyn ja sitä seuranneeseen fokusryhmäkeskusteluun, jonka turvin kyselyn tuloksia vielä täydennettiin. Juuri tämä strategian vaihe on perusteellisimmin esitelty tässä opinnäytetyössäni. Tahdon kuitenkin esitellä koko strategiaproessin, jotta tutkimuksemme voidaan asettaa oikeaan kontekstiin suhteessa tähän laajempaan kokonaisuuteen.

2.4.2. Toimivan ja osallistavan strategiahallinnon perustaminen

Kuten aiemmin on mainittu, onnistuneen älykkään erikoistumisen strategian laadinta edellyttää kaikkien yhteiskunnallisten sektoreiden ja toimijoiden huomioimista prosessissa. Pelkkä perinteinen triple helix -malli ei kuitenkaan riitä, sillä mukaan on julkishallinnon, yritysten sekä korkeakoulujen lisäksi otettava myös kansalaisryhmät ja jopa yksittäiset kansalaiset sekä media. Tässä yhteydessä voidaankin puhua quadruple helix -mallista, ellei mukaan liitetä vielä viidettä sektoria, jolla tarkoitetaan luonnonympäristöä. Näin ollen erittäin oleellista on saada aikaan sellainen prosessi, jossa jokaisen toimijan mielipiteet otetaan huomioon, vaikka se onkin haasteellista. Lisäksi tulisi huo-

mioida se, ettei yksi ainoa osapuoli saa ainoastaan tahtoaan läpi, vaan jokaisen toimijan mielipiteitä pyritään sisällyttämään strategiaan. (Foray ym. 2012: 18–20, 37.)

Tärkeää on myös saada eri toimijat tuntemaan strategia omakseen. Tätä helpotetaan matalilla hierarkioilla ja jakamalla strategian eri osa-alueita eri osaajien kesken, jotta kaikki saavat olla mukana strategian laadinnassa. Tässä työssä on oleellista myös, että mukana on useiden eri toimialojen asiantuntijoita tai muita henkilöitä, joilla on kyky olla vuorovaikutuksessa eri sektoreiden ja osaajien kanssa. Onkin suositeltavaa, että strategiaa on mukana toteuttamassa erityinen ohjausryhmä, vertailuryhmä tai johtoryhmä, joka seuraa ja hallinnoi strategian laadintaa. (Foray ym. 2012: 21; Saublens 2014.)

Aiempien strategioiden perusteella on päätelty, että yhteistyön luominen eri toimijoiden välille edellyttää tietoisuuden lisäämistä strategiasta, painopisteiden määrittämistä ja eräänlaista omistajuuden tunnetta projektista. Tietoisuutta voidaan lisätä kertaluontoisesti suurella seminaarilla tai strategiasta voidaan kertoa jokaiselle toimijalle erikseen. Myös media, mainokset, verkkosivut tai suurten yritysten toimiminen strategian lähettäläinä auttavat tietoisuuden lisäämistä. (Foray ym. 2012: 41.) Pohjanmaalla luotettiin painettuun sanaan mielipidepalstojen kautta ja toimittajia kutsuttiin joihinkin kokouksiin, joista he laativat kirjoituksia lehtiin. Lisäksi kyselyyn vastanneille asiantuntijoille kerrottiin strategiasta saatekirjeen avulla (Liite 1). Alueen korkeakoulut otettiin mukaan kutsumalla niiden edustajat ohjausryhmän jäseniksi ja mukana oli myös kehitysorganisaatioiden ja julkishallinnon edustajia.

Ohjausryhmä on vastuussa projektin etenemisestä ja sen tulisi sisältää yrityssektorin ja paikallisen julkisen sektorin lisäksi keskeisimmät innovaattorit. Sopiva koko tällaiselle ryhmälle on noin 15 henkeä ja sen tulisi kokoontua parin kuukauden välein. Valvonnan lisäksi ohjausryhmän tehtävänä on asettaa tavoitteita, valita johtoryhmä, laatia aikataulu, toimia linkkinä EU:hun ja toimia muiden toimijoiden tukena. (Foray ym. 2012: 38–39.)

Pohjanmaan strategiatyössä ohjausryhmään kuuluivat korkeakoulujen edustajat, Pohjanmaan liiton virkamiehiä sekä ajoittain muun julkishallinnon edustajia. Yrityssektorin

osuus oli vähäinen, mikä johtui siitä, että tämä sektori huomioidaan erityisesti fokusryhmäkeskustelujen yhteydessä, josta kerron lisää alaluvussa 4.4.

Johtoryhmän tehtävänä on vuorostaan toimeenpanna ohjausryhmän tavoitteet. Lisäksi se raportoi EU:lle ja voi sisältää sihteerin ohjausryhmälle. Johtoryhmä myös organisoit tutkimustyötä ja toimii linkkinä toisten älykkään erikoistumisen strategiaa laativien alueiden kanssa. (Foray ym. 2012: 39.) Pohjanmaan liiton virkamiehet toimivat tässä roolissa strategiatyössä, sillä he raportoivat hankkeen etenemisestä EU:lle ja myös organisoivat tutkimustyön aikatauluja ja väliraportointia.

Työryhmät taas toimivat tiedon tuottajina ja luovat konsensusta alueelle. Ne myös auttavat yhteistyössä yritysmaailman kanssa ja auttavat ohjausryhmää strategian laadinnassa. Juuri yrityssektorin aktivointi on keskeistä ja tässä esimerkiksi paikallismedian hyödyntäminen voi auttaa. Yrityssektorin keskeisyydestä kertoo se, että aikaisempien strategioiden aikana usein ohjaus- tai johtoryhmän vetäjänä toiminut yritysjohtaja on kyennyt ylläpitämään tehokkaasti eri toimijoiden välistä kommunikaatiota. Myös yritysjohtajien vetämät pilottihankkeet auttoivat aktivoimaan yrityssektoria. (Foray ym. 2012: 39.)

Pohjanmaan strategiatyössä työryhminä toimivat ensinnäkin Vaasan yliopiston kahden oppiaineen projektiryhmät. Aluetieteen oppiaine toimi hankkeen vetäjänä ja vastasi julkishallinnon ja korkeakoulujen asiantuntijoiden kyselyiden toteuttamisesta. Tuotantotalouden oppiaineen edustajat toimivat linkkinä muun ryhmän ja yrityssektorin välillä kyselyissä. Lisäksi Svenska Handelshögskolan Hankenin työryhmä vastasi kyselyiden analyysien teosta ja Vaasan ammattikorkeakoulun edustajat olivat vastuussa sähköisen kyselyn toteuttamisesta tulevaisuuden kyselyiden varalle.

2.4.3. Yhteisen vision työstäminen alueelle

Onnistuneen strategian kannalta olennaista on se, että eri sidosryhmien kanssa kyetään toteuttamaan sellainen tulevaisuuden visio, joka perustuu alueen konkreettisiin ominaisuuksiin. Vision tulee olla kaikkien sidosryhmien kannattama ja selkeä, jotta se omalta osaltaan auttaa lisäämään hankkeeseen osallistumista. Eräs onnistuneen vision laatimi-

sen keskeinen piirre onkin strategiaryhmän sisäinen kommunikaatio. Tehokkaan viestinnän avulla visio saadaan laajemmin tunnetuksi ja samalla aktivoidaan sekä nykyisiä että tulevia sidosryhmän jäseniä strategiatyöhön. (Foray ym. 2012: 22; Saublens 2014.) Vision tulee olla riittävän rohkea ja laaja, jotta se sisältää realistisia painopisteitä ja erityisiä kehityslinjoja. Sen tulee kartoittaa taloudellisen uudistumisen ja alueen muuttamisen kehittymismahdollisuuksia. Lisäksi vision tulee kyetä perustelemaan yhteiskunnan ongelmien ratkaisuja ja sen tulisi huomioida muutakin kuin työpaikkojen luomista ja taloudellista toimintaa. Kansainvälisyys on myös tärkeä piirre onnistuneessa visiossa. (Foray ym. 2012: 45, 47.) Esimerkkejä erityyppisistä alueista ja niiden potentiaalisista strategioista löytyy taulukosta 2.

Taulukko 2. Erityyppisiä innovaatiostrategioita alueen ominaisuuksien mukaan (Foray ym. 2012: 49).

	Kansainvälistyminen	Kasvun vakiinnuttaminen	Klustereiden luominen	Yhteyksien parantaminen
Aluetyyppi	Syrjäseudut, joilla on vähän tutkimusta ja kansainvälisiä yhteyksiä	Vahvan klusteritoiminnan alueet, joilla on hyvät yhteydet poliittisiin päättäjiin	Alueet, joilla kilpailevilla yrityksillä ei ole yhteistyötä erityisemmin	Alueet, joilla on vain muutamia globaaleja yhteyksiä, tai tuotantoketjuja
Keskeisin haaste	Kansainvälisten yhteyksien luominen	Uuden toiminnan synnyttäminen alueen toimijoiden välillä	Paikallisen yhteistyön kehittäminen	Yhteistyön lisääminen ja parantaminen alueen ja sen kumppaneiden välillä
Tärkein poliittinen päämäärä	Paikallisten toimijoiden tukeminen kansainvälistymisessä	Ulkopuolisten toimijoiden tuonti alueelle ja uusien trendien etsimisen kollektiivisen avustaminen	Innovaatiotuen valjastaminen tukemaan klusteroitumista ja kasvua	Pienempien innovaattoreiden tukeminen markkinajohtajiksi ja suunnannäyttäjiksi
Esimerkki-alueet	Madeira, Tallinna, Sardinia	Baden-Württemberg, Flander, Toronto	Skåne, Navarra, Auckland	Eindhoven, Piemonte, Seattle

Kuten taulukosta 2 ilmenee, niin eri alueilla on erilaisia ominaisuuksia. Älykkään eri-koistumisen strategiassa hyvinkin erilaiset alueet pyritään kuitenkin huomioimaan ja niille etsitään realistisia tavoitteita. Taulukosta käykin hyvin ilmi juuri visioiden erilaisuus ja aluesidonnaisuus. Syrjäisempien alueiden tulee ensin saattaa yhteytensä kuntoon

muiden alueiden kanssa, jotta esimerkiksi kansainvälinen yhteistyö on realistinen päämäärä. Sen sijaan vahvojen klusterialueiden tulee jatkaa kasvussa mukana pysymistä ja tämän kasvun tukeminen on tärkeä strategian ydin. Erilaisilla alueilla tulisikin olla aidosti erilaiset päämäärät.

Äsken esitelty taulukko alueen alustavasta kartoituksesta auttaa ensimmäisessä visioinnin vaiheessa eli tavoitteiden asettelussa. Toinen vaihe koostuu eri sidosryhmien ja heidän motivaattoreidensa selvittämisestä, jotta kaikki toimijat saadaan projektiin mukaan. Viimeisenä tulee päättää kaikki kommunikoinnin välineet. Ne voivat vaihdella perinteisistä Internet-sivuista kansainvälisiin paneeleihin ja aktiivisempiin menetelmiin, kuten vierailuihin eri sidosryhmien luona ja erilaisiin seminaareihin joilla saadaan aktivoitua eri sidosryhmiä pysymään strategiatyössä mukana. Kun sidosryhmien edustajat tapaavat toisiaan, he samalla tuntevat olevansa osa strategiaa ja todennäköisesti toimeenpaneavat strategian tavoitteet tehokkaammin. On myös tärkeää, että strategiaa tukevat kaikki mukanaolijat ja tämän vuoksi tapaaminen strategiatyön loppuksi on välttämätöntä. (Foray ym. 2012: 49–50.)

Pohjanmaalla alustava kartoitus painottui aikaisemmin kerättyyn tietoon ja aiempiin strategisiin painotuksiin, esimerkiksi uusiutuvaan energiaan liittyen. Sen lisäksi sidosryhmien ajatuksia selvitettiin kyselyn avulla ja erityisesti fokusryhmäkeskusteluissa ympäri Pohjanmaata, joissa pyrittiin konsensukseen eri edustajien välillä tulevaisuuden visioihin liittyen.

2.4.4. Tärkeimpien prioriteettien valitseminen

Hyvä älykkään erikoistumisen strategia tarkastelee olemassa olevia toimijoita ja huomioi mahdollisuudet kasvuun sekä löytää mahdolliset paikalliset tiedon ylivuodot (*knowledge spillovers*), joita alueen toiminnot voivat vielä hyödyntää tiedon jakamisessa ja kehittämisessä eteenpäin. Alueen taloudellista toimintaa voi pitää hyvänä lähtökohtana sen prioriteettien kartoituksessa. Tulee kuitenkin huomioida sekin, että alueen globaalien tunnettavuuden kannalta parasta on, että alue poikkeaa ydintoimintojensa suhteen muista alueista. Esimerkiksi pelkkä ympäristöteknologiaan erikoistuminen ei välttämättä ole

hyvä ajatus, vaan vaikkapa kaupunkien päästöjen vähentämiseen erikoistuvalla teknologialla alue eroaa jo merkittävämmiin naapureistaan. Lisäksi tulee myös arvioida painopistealojen tulevaisuuden näkymiä ja mahdollisuuksia erikoistua alan tai eri alojen sisällä. (Foray ym. 2012: 51–52.)

Prioriteettien valinta on problemaattista siitä syystä, että strategian ydinosaaminen tulee väistämättä saamaan myös eniten julkista tukea. Keskeistä on kuitenkin rohkeasti löytää alueen tärkeimmät prioriteetit. Aiempien strategioiden tapaista laaja-alaisuutta tulee välttää, jotta tuki kohdentuu lopulta tiettyjen innovaatioiden kautta koko alueen parhaaksi, eikä hajaudu tasaisesti eri toimijoiden kesken. Muiden alueiden strategioiden kopioimista tulee välttää. Kuten vision kohdalla jo esiteltiin äskeisessä alaluvussa, tavoitteet voivat olla täysin erilaisia riippuen alueen ominaisuuksista ja tällöin poikkeavalta alueelta kopioidun strategian hyöty voi olla omalle alueelle olematon. (Foray ym. 2012: 52; Saublens 2014.)

Paras tapa saada realistinen kuva alueen prioriteeteista on avoin keskustelu eri sidosryhmien kesken ja erityisesti yrityselämän tietotaitoa tulee korostaa. Siten on mahdollista saada yritysvetoinen ja avoin prioriteettien asettelu, jossa eri intressiryhmät ja lobbajat eivät pääse yksinään ääneen, vaan muutkin strategian sidosryhmät pääsevät mukaan keskusteluun ja saavat vaikuttaa strategian muodostamiseen. Erilaisia keinoja keskustelun toteuttamiseen ovat erilaiset kyselyt, seminaarit sekä kansalaistiedustelut. Lopuksi on tärkeää varmistaa, että asetetut prioriteetit virallistetaan ja niitä ajetaan eteenpäin laajalla rintamalla. (Foray ym. 2012: 52.) Pohjanmaalla ideana oli asiantuntijoiden näkemysten kartoitus kyselyn turvin. Tämän lisäksi järjestettiin vielä fokusryhmäkeskustelu, jossa todella annettiin asiantuntijoiden kertoa omat näkemyksensä kyselyn tuloksiin ja Pohjanmaan suuntaan liittyen.

2.4.5. Sopivien toimintatapojen valitseminen

Strategia tulisi toteuttaa eräänlaisen toimintasuunnitelman (*road map*) kautta. Tällöin suunnitelmaa vietäisiin askel kerrallaan eteenpäin ja edettäisiin eri pilottihankkeiden kautta, jolloin saataisiin mahdollisuus kokeilla strategian eri osia. Selkeä toimintasuun-

nitelma auttaisi myös selkiyttämään strategian suurimpia suuntaviivoja, esimerkkiprojekteja, sidosryhmiä, projektityöntekijöitä ja heidän vastuualueitaan, aikatauluja, onnistumisen mittareita ja rahoitusta. Varsinkin pilottihankkeiden kautta saadaan selville mahdollisia ongelmia ja pystytään hiomaan strategian osa-alueita vielä ennen lopullisia päätöksiä. Tämän johdosta ne ovat tärkeä osa sopivien toimintatapojen valinnassa. (Foray ym. 2012: 23.)

Tässä toimintatapojen ja pilottihankkeiden määrittelyssä voidaan hyödyntää jo olemassa olevia välineitä, jotka on todettu alueelle parhaiten toimiviksi. Mukaan voidaan kuitenkin ottaa myös täysin uusia näkökulmia ja menetelmiä. (Foray ym. 2012:53.) Kuten alla olevasta taulukosta 3 käy ilmi, monien yleisten innovointia edistävien toimenpiteiden lisäksi on myös kehitetty uusia tutkimusorganisaatioita ja uudenlaisia tukemisen muotoja, joista muodostaa pilottihankkeita alueelle.

Taulukko 3. Alueellisen innovoinnin tuottamisen välineet (Foray ym. 2012: 54 pohjalta).

	Tiedon tuottaminen	Tiedon kerääminen	Tiedon hyödyntäminen
Perinteiset välineet	Teknologia-rahastot, T&K kannustimet, tieteellisen tutkimuksen tukeminen, ihmispääoma	Tiedepuistot, teknistä tietoa siirtävät toimistot, osaajien houkuttelu, innovaatiopalkinnot	Start-up yritysten tukeminen, innovaatiotoiminnan koulutus ja siitä tiedottaminen
Tulossa olevat välineet	Julkisen ja yksityisen yhteistyö innovaatiotoiminnan hyväksi, tutkimusverkot ja -keskukset	Innovaatiosetelit, sertifikaatit	Tekniikan tohtorikoulutus, luovuuden tukeminen
	Kilpailukeskittymät, osaamiskeskukset, uuden sukupolven tiede- ja teknologiapuistot ja klusterit, pääoma, innovoinnin taloudellisen tukemisen takuuohjelmat		
Kokeelliset välineet	Kansalliset rajat ylittävät tutkimuskeskukset	Avoin tukeminen - avoin tiede, osaamisen markkinat	Alueellinen teollisuuspolitiikka; innovaatioihin orientoitunut julkinen tuki

Varsinkin julkisen sektorin tuki nousee taulukossa 3 esiin. Tärkeäksi koetaan eri rahoituksen muodot sekä innovaatioajattelun tukeminen ylipäänsä ja verkostojen muodostaminen. Keskeistä on tiedon moninaisuuden ylläpitäminen. Toisin sanoen näitä eri väli-

neitä tulee käyttää rinnakkain, jotta tiedon tuottamista ja keräämistä voidaan todella myös hyödyntää innovoinnissa. Jokaisen alueen tulee toki itse määrittellä sopivat välineet innovoinnin tuottamiseen, mutta taulukon 3 avulla on ainakin mahdollista havainnollistaa niitä eri keinoja, joilla innovaatiotoimintaa voidaan alueellisesti kanavoida. Pohjanmaalla on sovellettu jo ennen älykkään erikoistumisen strategiaa edellä mainitun taulukon mukaisesti esimerkiksi tekniikan tohtorikoulutusta, sekä start-up -yritysten hautomoita korkeakoulujen sisällä ja alueelle on perustettu myös MUOVA -yksikkö teollisen muotoilun osaamiskeskukseksi.

Pilottihankkeet ovat tärkeitä strategialle, jotta sen toimivuutta voidaan kartoittaa. Ne myös tuovat esiin konkreettisia toimia strategian eteen. Samalla ne osoittavat eri sidosryhmien toimijoille, että strategia tullaan todella toteuttamaan ja tällöin koko strategian uskottavuus paranee. Esimerkiksi aiemmin esitetyn taulukon 3 välineitä voidaan kokeilla pienimuotoisina ennen niiden laajaa käyttöönottoa, jotta alueella parhaiten toimivat välineet löydetään. Keskeisintä näille hankkeille onkin se, että ne liittyvät oleellisesti strategian prioriteetteihin sekä tuottavat tulosta mahdollisimman nopeasti. Vaikka pitkän aikavälin kasvu onkin tosiasiallisesti strategiatyön ydin, niin pilottihankkeiden merkitystä sidosryhmien luottamuksen synnyttämiselle ei voi vähätellä. (Foray ym. 2012: 58.)

Pilottihankkeiden tarkkailu ja arviointi nousee todella tärkeään rooliin. Hankkeiden aikana tulisi olla mahdollisuus päättää hankkeen jatkamisesta tai lopettamisesta. Myös vaihtoehtoisia kehityssuuntia tulisi olla, jotta hankkeen aikanakin voidaan vielä muokata sitä. Optimaalisessa tilanteessa pilottihankkeeseen saadaan liitettyä tulokseen sidottu rahoitusjärjestelmä, joka turvaa hankkeen muokkaamisen tavallista määräraharahoitusta paremmin. (Foray ym. 2012: 58; Saublens 2014.)

Pohjanmaan tapauksessa pilottihankkeista päätettiin fokusryhmäkeskustelujen jälkeen. Näiden keskustelujen avulla myös saatiin eri painopisteet, joita strategiassa tulisi kehittää. Lopulliset hankkeet ja vaihtoehtoiset suunnat päättää Pohjanmaan liitto ja ne ilmevät lopullisesta strategiasta, joka valitettavasti ei valmistunut tämän opinnäytteen teon aikana.

2.4.6. Seuranta- ja arviointimekanismien käyttöönotto

Erilaiset seuranta- ja arviointimekanismit tulisi sisällyttää jo alusta alkaen strategiatyöskentelyyn mukaan. Seurantamekanismeilla tarkoitetaan strategiatyöskentelyn eri vaiheiden valvomista, jotta sovitut toimenpiteet ja lopputulos toteutetaan. Ne voidaan jakaa kolmeen eri päätyyppiin. Taustaindikaattoreissa verrataan aluetta maakunnan, provinssin tai vastaavan keskiarvoon ja usein tällä mitataan kokonaisstrategiaa. Tulosindikaattoreiden avulla taas usein etsitään strategian onnistuneita osia eli arvioidaan onko eri välietappeja saavutettu. Myös toteutusindikaattoria voidaan käyttää ja tällöin mitataan niitä toimenpiteitä, joilla strategiaa pyritään toimeenpanemaan. (Foray ym. 2012: 24, 59.)

Seuranta- ja arviointimekanismit eroavat toisistaan kahdessa suhteessa. Seurannalla pyritään varmistamaan, että pääomat kohdistetaan oikein, että toiminta on suunniteltua ja että tavoitteita kohdistetaan oikein prosessin edetessä eli ohjailaan prosessia. Arviointimekanismeilla taas seurataan miten hyvin tavoitteet on saavutettu ja millä keinoin. Olennaista on siis eri toimien seuraamusten tutkiminen. Arvioinnin kannalta oleellista on, että tavoitteet on selkeästi asetettu ja ne ovat jollain tavalla mitattavissa. Eri mekanismien käyttäjätkin eroavat, sillä seurantaa yleensä toteuttavat itse prosessin toimeenpanijat, mutta arvioinnissa tulisi käyttää ulkopuolisia asiantuntijoita, joita ohjaavat strategiasta päättävät tahot. (Foray ym. 2012: 24, 59; Saublens 2014.)

Erilaisia seuranta- ja arviointimekanismeja on monia ja ei voidakaan suoraan sanoa, mikä niistä on toimivin, sillä alueelliset erot heijastuvat myös näiden mittareiden valintaan. Parhaimmillaan ne toimivat toistensa tukena, kun seuranta antaa informaatiota arvioinnin toteuttamiseen ja arvioinnin kautta voidaan määritellä lisää seurannan painopisteitä ja menetelmiä. Erittäin keskeiseksi nouseekin se, että molempien mekanismit ja esimerkiksi tavoitteiden asettelu on tehty mahdollisimman selkeäksi jo heti prosessin alussa, jotta tosiasiallista tarkastelua voidaan suorittaa. (Foray ym. 2012: 59–60.) Esi-merkkejä eri ohjelmatavoitteista ja mahdollisista mittareista löytyy taulukosta 4.

Taulukko 4. Esimerkkejä ohjelmavoitteista, toimenpiteistä, odotetuista tuloksista ja mahdollisista mittareista (Foray ym. 2012: 61).

Tavoitteet	Odotetut tulokset		
Ohjelman tavoite	Toimenpiteet	Lyhyen aikavälin tulokset	Keskipitkän/pitkän aikavälin tulokset
Uusien teknologioiden tunnettavuuden lisääminen	Valistuskampanjat, messuvierailut, neuvonantopalvelut	Uusien teknologioiden käyttöönotto	Parantunut yritystoiminnan tehokkuus, teknologiatyypin kehityksen seuraaminen
Osaamisen parantaminen yrityksissä	Koulutus, henkilöstön vaihdokset	Henkilökunnan osaamisen paraneminen, yrityksen sisäisen kehityksen parantuminen	Parantunut innovaatiotoiminta, teknologisen mukautumisen kasvu
Tiedeyhteisön ja teollisuuden yhteistyön syventäminen	Harjoittelupaikat, yhteistyöprojektit ja -verkostot	Kasvanut osaaminen, teknisen kompetenssin ja osaamisen kasvu, tapojen muutos, lisää prototyyppejä	Innovaation synnyttämiä uusia tuotteita ja palveluja, tuotannon laadun paraneminen
Tutkimustoiminnan lisääminen alueelle	Tutkimustuen antaminen tutkimuskeskuksille, yliopistoille, tai yrityksille	Tutkimustoiminnan lisääntyminen, patenttien ja julkaisujen määrän kasvu	Parantunut innovaatiotehokkuus, tunnettavuuden lisääntyminen
Uusien teknologiayritysten perustamisen lisääminen	Rahoitus ja uusien yrittäjien ohjaus, yrityshautomot	Uusien korkean teknologian yritysten luominen	Pitkän tähtäimen kasvu ja parantunut uusien korkean teknologian sektoreiden kasvu
Mahdolliset mittarit			
-	Vierailijamäärät, projektit, aloittaneet start-up -yritykset, rahoituksen määrä	Uusien yritysten lukumäärä (lkm), uutta teknologiaa omaksuneiden yritysten lkm, uutta osaamista hankkineiden työntekijöiden lkm	Tuotannon kasvu, viennin kasvu, uusien tuotteiden lkm, osaavan työvoiman työllisyys, t&k resursointi per työntekijä

Merkitystä ei ole sillä, ovatko mittarit kvantitatiivisia vai kvalitatiivisia, mutta tärkeää on verrata kehitystä siihen tilanteeseen, josta prosessi alkoi. Esittämässäni taulukossa 4 näkeekin mielestäni hyvin sen, kuinka oikeastaan kaikissa mittareissa painottuu entiseen tilanteeseen vertaaminen. Esimerkiksi aloittaneiden yritysten määrät tai patenttien määrien kehitys kertoo omalta osaltaan koko alueen tilanteen kehityksestä. Painopiste tulee erityisesti asettaa, strategian ohjeistuksen mukaisesti, globaalin kilpailukyvyn ja potentiaalisen kehityksen mittaamiseen. Pitkän aikavälin kasvua voidaan mitata erilaisilla välimittauksilla, joilla varmistetaan strategian oikea suunta. Mittauksissa voidaan käyttää myös kyselyitä, vertaisarviointia, erilaisia tietokantoja ja kansallisiakin arvoja, kunhan mittauksen avulla saadaan tosiasiallista kuvaa strategian toteutumisen vaikutuk-

sista ja etenemisestä. (Foray ym. 2012: 60.) Pohjanmaalla erityisen tärkeäksi määritettiin yhteistyön parantaminen alueen sisällä ja siinä esimerkiksi harjoituspaikkojen määrien ja varsinkin sektorien välillä siirtyvien työntekijöiden määrien seuraaminen voisi toimia hyvinä arvioinnin välineinä.

Arviointia tulee kyetä suorittamaan myös sen jälkeen, kun lopullinen strategia on laadittu. Eräs älykkään erikoistumisen strategian oleellinen piirre onkin juuri kyky mukautua muuttuviin olosuhteisiin. Tässä arviointi toimii tärkeänä välineenä ja erityinen huomio tulee antaa vertaisarvioinnille (*peer review*). Vertaisarvioinnissa jokin muu EU:n alue käy läpi laaditun strategian ja antaa neuvoja ja ohjeita strategian hiomiseen. Tällöin voidaan esimerkiksi hyödyntää tämän naapurialueen asiantuntemusta kyseisen toimialan suhteen, sekä luodaan samalla potentiaalisia kontakteja tulevaa alueellista yhteistyötä ajatellen. (Foray ym. 2012: 24.)

Tällaiseen vertaisarviointiin kuuluu kolme vaihetta: valmistelu, arviointi ja jälkitarkastus. Valmisteluvaiheessa alue laatii esityksen omasta älykkään erikoistumisen strategiastaan ja apuna voidaan käyttää strategian tuntevia asiantuntijoita. Arviointivaiheessa alue esittelee strategiansa naapurialueille, Euroopan komission edustajille ja asiantuntijoille, jotka esittävät korjauksia ja kommentoivat strategiaa. Samalla alue saa raportin, johon kirjataan korjausehdotuksia ja asiantuntijoiden neuvoja. Jälkitarkastuksessa älykkään erikoistumisen asiantuntijat ottavat yhteyttä alueeseen ja seuraavat korjausten etenemistä. Lisäksi alueen pitää täyttää kaksi kyselyä, joilla seurataan strategian toteutumisen etenemistä. (Foray ym. 2012: 25.)

Pohjanmaakin sai neuvoja muiden EU alueiden edustajilta erityisessä S3 Platformin kokouksessa toukokuussa 2013. S3 Platform on EU:n erillinen älykkään erikoistumisen foorumi, johon eri alueet voivat liittyä vapaasti ja josta ne saavat neuvoja ja vertaisarviointia strategiatyötä helpottamaan. Kyseinen organisaatio sijaitsee Espanjan Sevillassa ja toimii älykkään erikoistumisen keskuksena tiedotuksen ja erilaisten vertaisarviointiseminaarien suhteen. (Mariussen 2013: 1; S3 Platform 2013.)

S3 Platform -organisaation järjestämä arviointitilaisuus järjestettiin ensimmäisenä Suomessa Vaasassa ja mukana olivat kansainvälisten tutkijoiden lisäksi myös Unionin edustajat ja vertaisarvioinnin tekivät muiden Euroopan alueiden, kuten muun muassa Ranskan, Puolan ja Italian alueiden edustajat. Valvontaa ja siihen lukeutuvaa ohjausta vuorostaan tekivät Pohjanmaan liiton virkamiehet strategiatyön aikana.

3. TRIPLE HELIX ÄLYKKÄÄN ERIKOISTUMISEN OSANA

Alaluvussa 1.3 esittelin jo triple helixiä käsitteenä, mutta kertaus ja taustojen avaus lie-nee silti tarpeen. Teoriaa on syytä tarkastella ensin laajempien innovaatioon ja innovaatiojärjestelmiin liittyvän teoriataustan pohjalta, jotta triple helix -teorian pääajatuksat on mahdollista huomioida aikaisemman innovaatioteorian valossa. Tämä auttaa myös pa-remmin ymmärtämään sen ja älykkään erikoistumisen välistä yhteistä taustaa.

3.1. Taustaa innovaatioista ja innovaatiojärjestelmistä

Ensimmäiset teoriat innovaatiosta lähtivät ajatuksesta, jonka mukaan tutkimuksen ja kehityksen avulla luodaan innovaatio, joka sitten myydään eteenpäin kuluttajalle. Malli ei ottanut kantaa esimerkiksi markkinointiin, jatkokehittelyyn, testaukseen tai tuotannol-lisiin tekijöihin ynnä muuhun vastaavaan. Ajatuksena innovaatio oli yksinkertaisesti aivotyön jälkeinen tuote, joka myydään. (Arnkil, Järvensivu, Koski & Piirainen 2010: 7.)

Kuitenkin melko pian alettiin kritisoida sitä, kuinka kaikki aivotyö ei tuottanut innovaa-tioita ja esimerkiksi perustutkimus nostettiin esiin ”innovaatioita” tuottamattomana osa-alueena. Myös lineaarisuuteen otettiin kantaa, koska kokonaisia tieteen oppiaineita syn-tyi lopulta selittämään innovaatioiden puutteita tai esimerkiksi tuotteiden virheitä. Tek-nologiset innovaatiot taas olivat mahdollisia myös ilman korkeakoulupohjaista tutki-musta. Osa innovaatioista rakentui jopa yrityksen ja erehdyksen varaan perusteellisen tieteellisen tutkimuksen sijaan. (Arnkil ym. 2010: 7.)

Melko pian innovaatioita alettiin ajatella laajemmin ja erilaiset organisatoriset kehitys-suunnat ja palvelut kelpuutettiin innovaatioiden piiriin aikaisempien tuotteiden rinnalle. Samalla innovaatioiden piiri laajeni, kun alettiin ymmärtää, että innovaatioita syntyy muidenkin organisaatioiden kuin yritysten sisällä ja jopa kansainvälisesti. Yhä enem-män korostui myös usean eri toimijan yhteistyön tuloksena syntyneet innovaatiot ja lo-

pulta myös loppukäyttäjien näkemykset nousivat esiin tärkeinä innovaatiotoimintaa edistävinä seikkoina. (Arnkil ym. 2010: 7–8.)

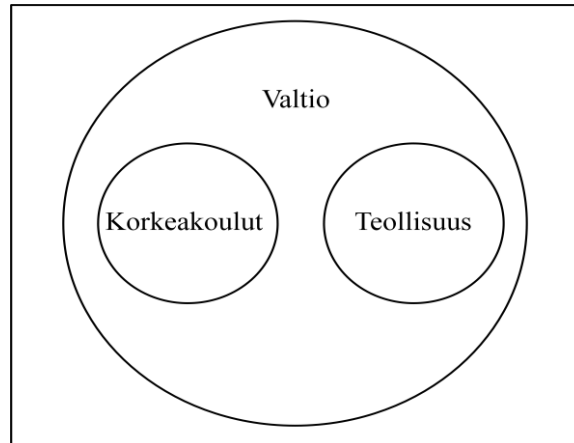
Tämän itse innovaatioihin liittyneen teorian kehittymisen lisäksi aikojen kuluessa erilaiset alueelliset innovaatioteoriat ovat muokanneet ajattelua innovaatioprosessista. Kerroinkin älykkään erikoistumisen teorian taustaa alaluvussa 2.2 ja esimerkiksi teoriataustojen muutos teollisuusalueista klustereihin ja niistä alueellisiin innovaatiojärjestelmiin on vaikuttanut ajatukseen siitä, miten innovaatiot syntyvät alueellisessa kontekstissa. Nojaahan triple helix -mallikin institutionaaliseen rakenteeseen, joka ei sinällään luonnistu osana perinteistä klusteri-mallia. Se on mahdollinen vasta kun alueellinen skaala on ulotettu yhden klusterin ulkopuolelle kokonaista aluetta koskemaan jotta kaikki alueen korkeakoulut ja julkishallintokin mahdutetaan yritysten sekaan. Voisikin sanoa, että triple helix -malli on omimmillaan juuri osana alueellista innovaatiojärjestelmää, kuten tutkimuksemme tapauksessa.

Globaali talous on myös muuttunut ja aikaisemman tuotantoon pohjautuvan talouden vallitessa korkeakouluilla painottunut kouluttava rooli ja harjoitettava tutkimuskin ovat saaneet rinnalleen kehittämistoiminnan ja uudenlaisen tiedon tuottamisen (Etzkowitz & Leydesdorff 2000: 109–110; Suvinen, Konttinen & Nieminen 2010: 1365). Tällainen soveltava tutkimus, jossa käytännön haasteisiin haetaan ratkaisua, on lisääntynyt ja sillä nähdään olevan jatkuvasti suurempi merkitys. Dzisahin ja Etzkowitzin (2008: 105) mukaan nimittäin yhteiskunta on muuttunut yhä tietokeskeisempään suuntaan ja tämän myötä tietoa luovien toimijoiden rooli on korostunut. Tietopohjaisesta taloudesta on kirjoitettu paljon ja esimerkiksi Floridan (2005: 35) laatiman kuuluisan luovan luokan -mallin mukaan juuri luovuus on talouskasvun päävaikutin tulevaisuudessa.

3.2. Triple helix -malli innovaatioiden selittäjänä

Kaiken tämän taustan viitoittamana on syntynyt myös triple helix -malli. Kyseessä on teoreettinen malli, jossa yhteiskunta jaetaan kolmeen keskeiseen toimijaan: julkishallintoon, korkeakouluihin sekä yrityksiin (ks. kuvio 1, jossa toimijat vielä alkuperäisessä

muodossaan). Innovaatiotoiminta tapahtuu parhaimmillaan eri sektoreiden toimijoiden välillä ja erityisesti korkeakouluilla on tärkeä rooli tämän vuoropuhelun toteuttajina ja ylläpitäjinä. (Dzisah & Etzkowitz 2008: 101–102; Leydesdorff & Zawdie 2010: 789.)



Kuvio 1. Alkuperäinen triple helix I -malli (Etzkowitz & Leydesdorff 2000: 111 pohjalta).

Kuviosta 1 ilmenee teoreettinen triple helix I -malli, jossa kaikki kolme yhteiskunnallista toimijaa näyttäytyvät itsenäisinä kokonaisuuksina, eli ovat erillään toisistaan, valtiota lukuun ottamatta. Kuitenkin ideaalitulanteessa toimijoiden välinen yhteistyö toimii paremmin ja kuviossa sektorit menevät osin päällekkäin ja limittäin myös ilman vahvaa julkishallinnon ohjausta. Yhteistyö on tärkeä osa teoriaa ja sen tulisi tarkoittaa todellista kolmen sektorin välistä vuoropuhelua pelkän valtiojohtaisuuden sijaan. Mallissa voidaan havaita innovaatioiden laaja-alaiseen tulkintaan liittyviä piirteitä, koska perinteiset yrityspohjaiset innovaatiot ovat vain yksi osa kolmessa eri sektorissa. Tyypillisesti tällaisen onnistuneen, laajan innovaatioyhteistyön aloitus nähdään kolmivaiheisena: tutustutaan ensin vapaamuotoisesti eri sektorien osaajiin, sitten kokoonnutaan uudelleen pohtimaan yhteistyön haasteita ja lopuksi laaditaan toimenpiteitä yhdentymisen realisoimiseksi. (Dzisah & Etzkowitz 2008: 101–102, 107.)

Yhteistyön löytäminen ja saavuttaminen näiden eri sektorien välille on tärkeää koko globaalin innovaatiotoiminnan kannalta. Yhä enemmän eri alueet kilpailevat keskenään maailmanmarkkinoilla ja tällaisessa tilanteessa yhteistyö mahdollistaa sen, että innovaatiot ovat laajalti oman alueen toimijoiden käytössä. Kovassa kilpailussa innovaatioita ei ole varaa jättää yksittäisten yritysten tai klustereiden varaan, vaan tietoa tulisi jakaa uusien ajatusten aikaansaamiseksi alueella. Tärkeää olisi kierrättää ideoita, innovaatioita ja ihmisiä eri sektoreiden välillä. Esimerkiksi yksittäisten tutkijoiden tulisi hanakammin tiedottaa löydöistään, jotta muut toimijat voisivat niihin tarttua. (Stanford University 2006; Dzisah & Etzkowitz 2008: 107.) Tälläkin hetkellä yksittäisen yrityksen tai tutkijan hallussa saattaa olla erityistä osaamista tai tietoa joka edistäisi toisen yrityksen toimintaa tai korkeakoulujen tutkimusta ja samalla koko alueen hyvinvointia.

Triple helix -teorian taustalla voidaan nähdä neljä eri globaalia suuntausta, jotka selittävät omalta osaltaan mallin keskeisyyttä monien nykyisten innovaatiojärjestelmien ja strategioiden, kuten älykkään erikoistumisen taustalla. Ensinnäkin korkeakoulujen suurempi rooli ja nousu valtion ja yritysmaailman ohelle nähdään osaksi yhteiskunnallista muutosta, jossa perinteisestä tuotantotaloudesta ollaan siirtymässä tietopohjaiseen talouteen. Tällöin erilaiset tietoa tuottavat organisaatiot ovat yhä tärkeämpiä. Toiseksi teknologian fyysinen koko on pienentynyt ja suorituskyky on kasvanut. Tämän johdosta entistä kehittyneemmät sovellukset ovat yhä useamman henkilön saatavilla, eikä näiden teknologioiden ylläpito edellytä enää massiivisten organisaatioiden perustamista. Kolmanneksi tiedon luonne on muuttunut, kun polyvalentti tieto on lisääntynyt esimerkiksi nanoteknologian ja bioteknologian alalla. Sen johdosta teoreettinen tieto on nyt yhä käytännöllisempää, mahdollistaen sekä tieteelliset julkaisut, että tuotteistamisen. Viimeiseksi yliopistojen roolit ovat muuttuneet ja yhä useammin toimitaan avoimessa yhteistyössä muiden sektoreiden kanssa pelkän teoreettisen pohdiskelun ja ”norsunluotonissa” istumisen sijaan. (Dzisah & Etzkowitz 2008: 105.)

Triple Helix -mallista tunnetaan myös kaksi muuta muotoa perinteisen institutionaalisen jaottelun lisäksi. Toisessa muodossa triple helix -malli rakennetaan kolmen kommunikaatiojärjestelmän varaan, eli markkinoiden, teknologisten innovaatioiden ja yhteenliittymien järjestelmäksi. Sen kolmannessa muodossa säilytetään perinteiset instituutiot

sektoreiden nimittäjinä, mutta pidetään selvänä niiden osin päällekkäistä roolia keskenään (ks. kuvio 2). Esimerkiksi tämä ns. kolmas malli pyrkii huomioimaan yritysten itsensä harjoittaman tutkimustoiminnan, start-up -toimintaa tukevat korkeakoulut sekä myös muita vastaavia päällekkäisyyksiä. Lisäksi voidaan puhua hybridi-organisaatioista, jotka toimivat kaikkien kolmen sektorin keskiössä. Tällaisiksi hybridi-organisaatioiksi määrittelimme Pohjanmaalla erityisesti kehitysorganisaatiot, koska ne ovat yksityisten ja julkisen yhteisömuotoisissa ja linkittävät myös korkeakouluosaamista erilaisiin hankkeisiin. (Etzkowitz & Leydesdorff 2000: 111–112).



Kuvio 2. Triple helix -mallin kolmas muoto (Etzkowitz & Leydesdorff 2000: 111 pohjalta).

Triple helix -malli rakentuu siis kolmen keskeisen idean varaan. Ensinnäkin innovaatioita tapahtuu eri sektorien välisessä yhteistyössä ja tämän vuoksi myös innovaatiostrategioiden tulee perustua eri toimijoiden yhteisiin näkemyksiin, eikä esimerkiksi pelkään julkisen sektorin oletukseen. Toiseksi korkeakouluilla on keskeinen rooli innovaatiovuoropuhelun aikaansaajana ja muiden sektoreiden yhdistäjänä. Kolmantena jokaisen sektorin toimijoiden tulisi ottaa osin toistensa rooli, koska juuri tällaisilla uusilla institutionaalisilla kokeiluilla voidaan aikaansaada uusia innovaatioita. Tästä esimerkkeinä

voisi mainita yritysajattelua soveltavat korkeakoulut, jotka pyrkivät maksimoimaan tuottamansa tiedon hyödyntämisen sekä julkiset toimijat jotka perinteisen sääntöjen asettamisen lisäksi toimivat pääomasijoittajina ja siten myös toimivat yritysajattelua soveltaen. Yritykset taas voivat esimerkiksi ryhtyä jakamaan tietoa korkeakouluille paremman yhteistyön takaamiseksi ja samalla ne ottavat osin korkeakoulujen opettamis- ja asiantuntijaroolin. (Stanford University 2006; Dzisah & Etzkowitz 2008: 101–102.)

3.3. Triple helix -mallista quadruple helix -malliin ja takaisin

Kuten aiemmin kerroin, triple helix -teoriaa on pidetty hyvänä nykyisen innovaatiotoiminnan selittäjänä ja sen tarkastelu on ollut monipuolista johtaen kolmeen erilaiseen muotoon kyseiselle teorialle. EU:n strategiaohjeissa painotetaan kuitenkin käyttäjälähtöisten innovaatioiden roolia vallitsevien innovaatioteorioiden mukaisesti. Tämän johdosta perinteinen triple helix -teoria johdetaan vielä askeleen pidemmälle. Kolmen sektorin rinnalle nostetaan tällöin innovaatioiden käyttäjien ja asiakkaiden sektori:

”Elävämpi ja entistä aidompi, sekä monipuolisempi paikallinen yrittäjämäinen etsiminen voidaan saavuttaa vain huomioimalla myös kysyjäpuolen edustajat, kuten innovaatioiden käyttäjät tai erilaiset asiakasryhmät perinteisten palvelujen ja tuotteiden tarjoajien lisäksi. Käytännössä tämä tarkoittaa, että perinteiseen triple helix -malliin, jossa on akateeminen maailma, julkishallinto ja yritysmaailma, tulisi lisätä myös neljäs sektori, joka sisältäisi kaikki innovaatioiden käyttäjät. Tämän mallin nimi on quadruple helix ja se on välttämätön organisatorinen vastine avoimelle ja käyttäjälähtöiselle innovaatiopolitiikalle, koska se antaa mahdollisuuden saada latentit kuluttajien toiveet huomioitua ja osallistaa heidät mukaan innovaatioprosessiin. Älykkään erikoistumisen prosessit voivatkin kehittää alueita jotka tukevat ja hyödyntävät käyttäjälähtöisiä innovaatioita. Samalla voidaan löytää uusia keinoja myös tutkimus- ja kehitystoiminnan kaupalliseen hyödyntämiseen.” (Foray ym. 2012: 37.)

Perinteinen neljäs sektori quadruple helix -teoriassa on jonkinlainen kansalaissektori. Jonkinlainen siksi, että neljännen sektorin määritelmä eroaa eri tutkimusten välillä. Kansalaissektori ja kuluttajasektori ovat kuitenkin yleisimmät versiot eri variaatioineen. Carayanniksen ja Campbellin (2012: 17) mukaan neljännessä sektorista voidaan puhua esimerkiksi media-, kulttuuri- ja kansalaissektorina, eli määritelmiä on lukuisia ja ne

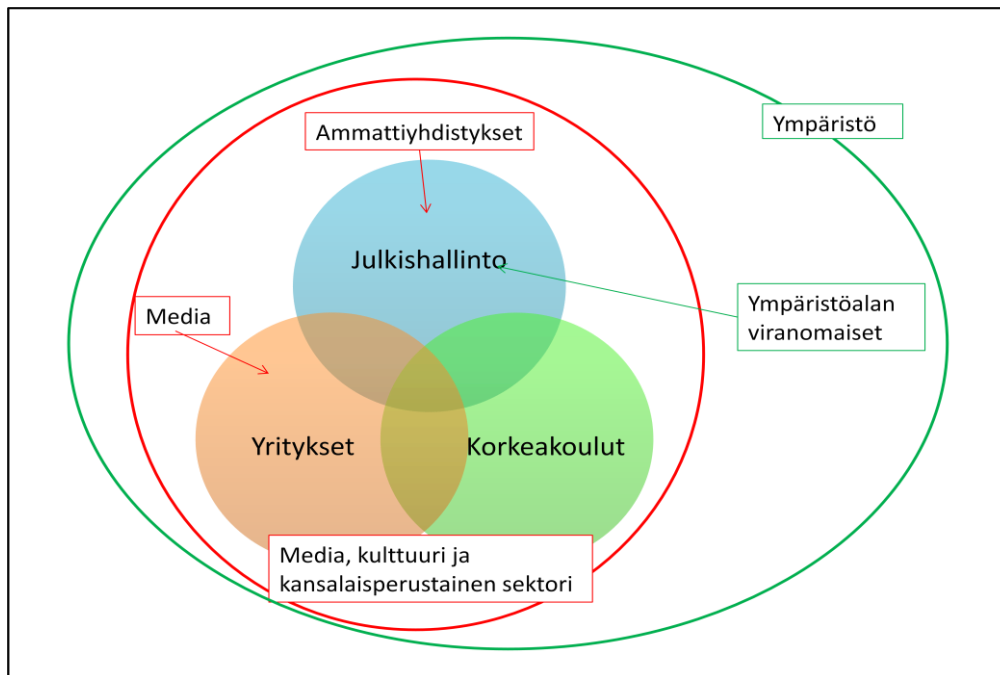
kaikki käytännössä viittaavat ainakin jossain määrin kuluttajiin tai kansalaisiin. (Arnkil ym. 2010: 14–15.)

Kansalaisyhteiskunnan sisällyttämistä teoriaan pidetään välttämättömänä jo senkin vuoksi, että vasta kansalaisyhteiskunnan tai kuluttajien sektorin avulla voidaan käsitellä sellaisia innovaatioita, jotka liittyvät nanoteknologiaan tai bioteknologiaan, puhumattaakaan erilaisista palveluinnovaatioista (Arnkil ym. 2010:14). Tämän lisäksi erilaiset käyttäjälähtöiset tuotteet ovat lisääntyneet ja kansalaissektorin huomioiminen lisää myös mahdollisuuksia saada mukaan käytännönläheisempää informaatiota, kuin mitä institutiot yksinään tarjoavat (Cooper 2009: 167; Carayannis & Campbell 2012: 17). Mielestäni ei ylipäänsä voitane pitää huonona asiana että kansalaiset kutsutaan mukaan kehitystyöhön, varsinkin kun kyseessä on viime kädessä heidän elinolosuhteisiinsa vaikuttavia päätöksiä.

Kyselyissä käyttämämme malli pohjautuu kuitenkin eniten kolmanteen triple helix -mallin tyyppiin. Huomioimme erityisesti esimerkiksi yritysten oman tutkimustoiminnan kyselyissämme ja täten ymmärrämme, että eri instituutioiden roolit menevät osin päällekkäin. Täysin vastaava oma teoreettinen mallimme ei kuitenkaan ole, koska sisällytämme siihen myös neljännen, eli media-, kulttuuri- ja kansalaisyhteiskunnan sektorin ja osin myös Carayanniksen ja Campbellin (2012: 17) määrittämän viidennen sektorin, eli ympäristön sen julkishallinnollisten toimijoiden kautta. Emme toisin sanoen anna kansalaisyhteiskunnalle ja ympäristölle aivan yhtä suurta roolia innovaatiotoiminnan ytimessä, kuin kolmelle perinteiselle sektorille.

Kuitenkaan neljännen ja viidennen sektorin tärkeyttä ei haluttu ohittaa ja tämän johdosta juuri laadimme triple helix -teoriaan pohjautuvan quadruple helix -mallin. Yhdistimme siis neljännen ja osin myös viidennen sektorin osaksi aikaisempaa kolmea. Käytännössä tämä tehtiin siten, että mukaan strategian työstämiseen otettiin työntekijäjärjestöjä ja tätä kautta kuluttajillakin oli epäsuora mahdollisuus vaikuttaa strategiatyöskentelyyn mielipiteillään. Työntekijäjärjestöt sijoitettiin osaksi julkishallinnon sektoria, koska niilläkin on pääasiassa voittoa tavoittelematon rooli.

Kuten aiemmin mainitsin, Carayanniksen ja Campbellin (2012: 7) mukaan neljäs sektori käsittää kuluttajien lisäksi myös median. Laatomassamme muokkauksessa media sisällytettiin yrityssektoriin ja näin saatiin neljäs sektori osaksi kolmea (ks. kuvio 3). Voisi kritisoida, että neljäs sektori on osin keinotekoinen konstruktio täällä Suomessa, sillä kansalaisyhteisöjen rooli yhteiskunnassamme on melko pieni ja median toimintakin on lopulta vain yritystoimintaa.



Kuvio 3. Pohjanmaan hankkeen triple helix -malli joka sisältää neljännen ja viidennen sektorin.

Ympäristö on niin ikään myös huomioitu mallissamme julkishallinnon yhteydessä sen eri toimijoiden kautta. Tällä tavoin voidaan puhua triple helix -malliin pohjautuvasta teoriasta, joka kuitenkin sisältää myös neljännen ja jopa viidennen sektorin ominaisuuksia (kuvio 3). Pysyttelemme triple helix -mallin termissä sen vuoksi, että ympäristöalan viranomaiset ovat kuuluneet alkuperäisessä triple helix -teoriassakin osaksi julkishallintoa, eikä aiemmin mainitun neljännen ja viidennen sektorin mukanaolo näin ollen täysin mallissamme täyty.

Tätä käyttämäämme teoreettista jakoa tukee myös triple helix -mallin kehittäjä Leydesdorff (2012: 12), sillä hänen mukaansa eri triple helix -teorian sektorit toimivat aina kansalaisyhteiskunnan yhteydessä ja neljännen sektorin erottelu omaksi kokonaisuudeksi nähdään tämän vuoksi keinotekoisena. Väittäisin myös, että ympäristö kulkee vastavasti mallin mukana itsessään, ilman omaa sektoriaan, sillä Leydesdorffiin (2012: 12) viitaten institutionaalinen jaottelukin toimii aina osana suurempaa kokonaisuutta ja näkisin myös luonnonympäristön osaksi tällaista kokonaisuutta.

Mainittakoon, että aikaisemmin mainitsemani kehitysorganisaatiot, eli hybridiorganisaatiot on myös sisällytetty julkishallinnon joukkoon niiden ei-kaupallisen roolin vuoksi. Kehitysorganisaatioita voidaan pitää teoreettisesti eräänlaisina julkisrahoitteisina sektoreiden yhdistäjinä. Myös esimerkiksi Suvinen, Konttinen ja Nieminen (2010: 1386) ovat päätyneet samaan loppupäätelmään omien tutkimustensa pohjalta. He jatkavat kuitenkin toteamalla, että triple helix -tutkimuksessa välittäjäorganisaatioita olisi parasta tarkastella omana sektorinaan kolmen muun rinnalla (Suvinen ym. 2010: 1386). Mallimme etuna on, että kysely sisältää myös joitain osuuksia, joissa tämä erottelu tehdään. Toivomme näin saavamme kehitysorganisaatioiden roolista paremman kuvan Pohjanmaan alueella.

Oman, muokatun triple helix -mallin käyttö oli välttämätöntä suunnittelemamme kyselyn aikaansaamiseksi. Samalla tutkimusryhmämme kykeni luomaan uudenlaisen triple helix -malliin pohjautuvan mittarin, joka sisältää elementtejä kaikista viidestä sektorista, mutta näyttäytyy laskennallisesti kolmen sektorin kautta. Tästä laatimastamme kyselystä kerron lisää seuraavassa luvussa.

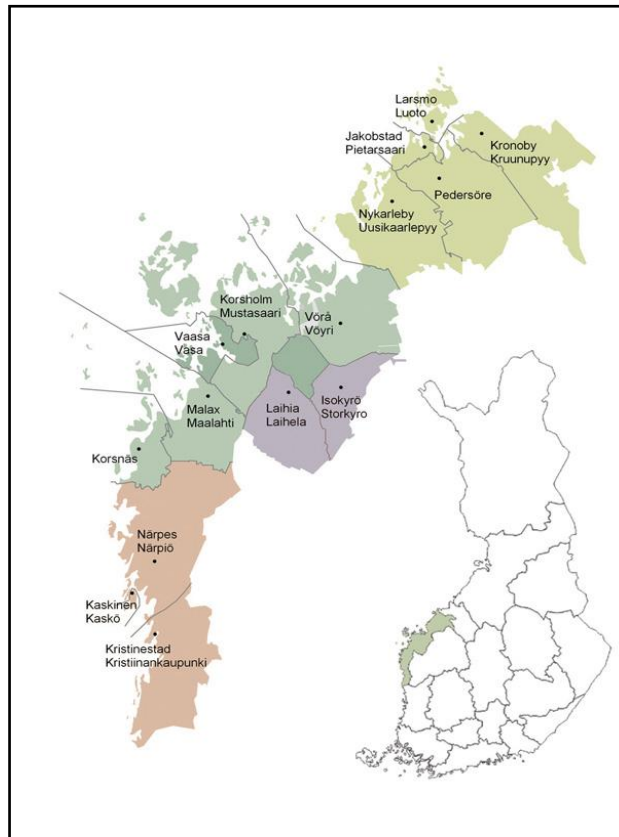
4. POHJANMAAN KYSELYTUTKIMUKSEN LAATIMINEN

4.1. Pohjanmaan esittely

Mielestäni Pohjanmaan triple helix -mittausta olisi mahdotonta arvioida ilman alueen kartoitusta ja esittelyä. Tämän vuoksi esittelenkin seuraavaksi Pohjanmaan alueen ja kerron siitä, mitä keskeisiä innovaatiotoimijoita alueelta löytyy. Tarkasteluun otetaan kaikki triple helix -mallin sektorit eli julkishallinto, korkeakoulut ja yritykset.

4.1.1. Maantieteelliset piirteet

Pohjanmaan maakunta koostuu 15 kunnasta, jotka sijaitsevat Länsi-Suomen rannikko-seudun tuntumassa. Tarkempi sijainti, sekä maakunnan muodostavat kunnat ilmenevät alla olevasta kuviosta 4.



Kuvio 4. Pohjanmaan maakunta (Pohjanmaan liitto 2014).

Pohjanmaa poikkeaa Suomen muista maakunnista siinä, että se on ainoa maakunta, jossa ruotsinkielistä väestöä (51 %) on enemmän suhteessa suomenkielisiin (45 %). Perinteisesti Pohjanmaa onkin halunnut korostaa erityisasemaansa aidosti kaksikielisenä maakuntana. Maapinta-alaa Pohjanmaalla on 7,749 neliökilometriä ja asukasluku alueella on noin 178 000 henkeä. Alueen pääkaupunkina ja tärkeimpänä innovaatiokeskukseksi toimii Vaasan kaupunki (ks. kuvio 4), jossa asuu maakunnan asukkaista noin 59 000 henkilöä. (Vainio 2013a: 389.)

4.1.2. Taloudelliset piirteet ja yrityssektori

Pohjanmaa on alueena pyrkinyt erikoistumaan uusiutuvan energian teknologioiden keskittymänä ja tämä sisältää sekä bioenergiaan että tuulivoimaan keskittyvää klusteritoimintaa Vaasan alueella. Toinen keskeinen osaamisalue on kehittynyt veneteollisuuden ympärille Pietarsaaren seudulle. Lisäksi Pohjanmaalla on metalli- ja muoviteollisuutta sekä ympäristöteknologiaa. Turkistarhaus on myös yksi kansainväliseen vientiin keskittynyt elinkeino. Lähes kaikki alueen teollisuusyritykset voidaan linkittää energiategnologiaklusterin ympärille ja tämä keskittymä on Pohjoismaiden suurin alallaan. (Vainio 2013a: 389.)

Energia-alaan keskittyvät yritykset ovat usein keskitason tai korkeamman teknologian yrityksiä, joissa osaaminen on hyvin erikoistunutta. Näitä kärkiyrityksiä tukemaan on kehittynyt muuta yritystoimintaa esimerkiksi hyvinvointipalveluiden, IT-alan, median ja teollisuussuunnittelun sekä energia-alan laitteiston huollon ympärille. Kaiken kaikkiaan Pohjanmaan taloudellinen toiminta on pitkälti yritysveltoista. Tällaisesta energia-alan innovaatiojärjestelmästä, jossa alihankkijat ovat suuressa roolissa, pääsevätkin hyötymään sekä kyseiset pienet yritykset että suuret markkinatoimijat. (Vainio 2013a: 389.)

Pohjanmaan bruttokansantuote on alle maan keskitason, mutta muuhun Eurooppaan suhteutettuna se on vuorostaan yli keskitason. Valtaosa alueen yrityksistä on pieniä tai keskisuuria, mutta mukana on myös kansainvälisiä jättiläisiä, kuten ABB:n ja Wärtsilän yksiköitä. Klusterit ovat keskittyneet poikkeuksetta jonkin kansainvälisen toimijan ympärille ja pienet, toimintoja tukevat yritykset ovat itsenäisiä toimijoita. Vuonna 2008

alueen työvoimasta 6,3 % työskenteli maatalouden piirissä, 32 % teollisuudessa ja 60,8 % palveluiden parissa. Luku on siinä mielessä poikkeava, että palveluiden osuus on jossain määrin pienempi Pohjanmaalla, kun se muun Suomen ja EU:n tapauksessa on lähempänä 70 prosenttia. Pohjanmaan työvoima onkin yhä keskittynyt perinteisen teollisuuden ja maatalouden ympärille. (Vainio 2013b: 56.)

Pohjanmaata voidaan kuitenkin pitää avoimena taloutena, joka on vahvasti keskittynyt globaaliin vientiin. Vuonna 2010 vienti alueelta oli arvoltaan 3,6 miljardia euroa, mikä suhteutettuna väkimäärään tarkoittaa merkittävää vientiä koko maan mittakaavassa (Tulli 2013). Yli 60 % Pohjanmaalla valmistetuista teollisuustuotteista lähtee vientiin ja uusiutuvien energianlähteiden tuotteiden tapauksessa jopa 70 % niistä viedään ulkomaille (Häkkinen 2012; Peltola 2013). Erityisen globaaleina tuotteina voidaan pitää diesel- ja sähkömoottoreita, voimalaitoksia, taajuusmuuntimia, sähköjärjestelmiä ja lukuisia tuulivoimateollisuuden tuotteita, kuten jarruvastuksia (Häkkinen 2012).

4.1.3. Korkeakoulusektori sekä kehitys- ja tutkimustoiminta

Pohjanmaalla on poikkeuksellisen suuri määrä korkeakouluja ja niiden erillisiä yksiköitä, jotka sijaitsevat Vaasan alueella. Kaupungissa toimii suomenkielisten Vaasan yliopiston, Helsingin yliopiston oikeustieteen laitoksen ja Vaasan ammattikorkeakoulun lisäksi myös ruotsinkieliset yliopistot Åbo Akademi sekä Svenska Handelshögskolan Hanken ja ammattikorkeakoulu Novia. Aalto-yliopisto ja Vaasan yliopisto ovat myös yhteistyössä perustaneet kaupunkiin teolliseen muotoiluun erikoistuneen Länsi-Suomen muotoilukeskus MUOVA:n. Näissä Vaasan seitsemässä eri korkeakouluyksikössä opiskelee noin 12 000 opiskelijaa, eli tilastollisesti melkein joka viides vaasalainen on korkeakouluopiskelija. (Oksanen 2010.)

Korkeakoulujen tutkimustyön lisäksi Pohjanmaalla toimii viisi eri elinkeinoelämän kehittämisorganisaatiota: Vasek, Concordia, Dynamo, Kristiinankaupungin elinkeinokeskus Oy ja Teknologiakeskus Oy Merinova. Kaikki ovat osin jäsenkuntiansa omistuksessa ja usein mukana on myös suuria alueen yrityksiä. Merinova poikkeaa muista kehitysorganisaatioista siinä, että se on täysin erikoistunut energiateknologiateollisuuden kehittä-

tämisen tarpeisiin, kun taas muut organisaatiot keskittyvät enemmän monialaiseen alueelliseen kehittämiseen. (Vasek 2013; Concordia 2013; Dynamo 2013; Kristiinankaupungin elinkeinokeskus 2013; Merinova 2013a.) Varsinaisten kehitysorganisaatioiden lisäksi alueellisia kehittämistoimia tehdään ainakin Pohjanmaan liitossa ja Pohjanmaan ELY -keskuksessa.

Pohjanmaan teollisuuden tutkimus- ja kehitystyö on edellä mainituista toimijoista huolimatta pitkälti yrityspainotteista ja etenkin suurten yritysten hallussa, jossa ne hyödyntävät alihankkijoitaan. Käytännössä uusiutuvaan energiaan erikoistuneet yritykset toimivat Vaasan klustereiden keskeisinä innovaattoreina. Suomen alueista Länsi-Suomen osuus uusien patenttien hakemisen määrässä häviääkin vain Uudellemaalle. Pohjanmaan alue toimii tärkeänä innovaatioiden alustana yhdessä Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan, Pirkanmaan, Satakunnan ja Varsinais-Suomen kanssa. (Vainio 2013a: 389–390.)

Länsi-Suomen alue on nimittäin kokonaisuudessaan tuottanut toistuvasti yli neljänneksen koko Suomen patenteista, kuten vuosien 2004 ja 2007 välillä, jolloin alueelta haettiin 1195 patenttia. Se vastaa 26,2 % koko maan haetuista patenteista tuohon aikaan. Näistä korkean teknologian piiriin kuuluvia patenteja oli 506 kappaletta. Patenteja haettiin eniten elektroniikkaan liittyen (48,81 %), mutta myös eri instrumentit (29,76 %), konetekniikka (16,67 %), sekä kemianteollisuus (4,76 %) olivat edustettuina. (Vainio 2013a: 411; 2013b: 56.)

Tutkimukseen käytetyt resurssit ovat myös selkeästi yli Suomen keskitason, kun tarkastellaan tutkimus- ja kehitystoimintaan kohdistettuja varoja henkeä kohden. Pohjanmaalla luku oli 1619 euroa vuonna 2009, kun se keskimäärin Suomessa oli 1271 euroa. Nopeasta kehityksestä kertoo vuorostaan se, että vuoden 2000 arvosta (934 euroa) tutkimukseen käytetyt resurssit ovat kasvaneet 72 prosenttia. Pohjanmaata voidaankin tämän perusteella pitää vahvana innovaatioympäristönä. Pohjanmaalla asuu myös 2,5 % Suomen tutkimushenkilökunnasta ja tutkijoiden lukumääriin, sekä tutkimusinvestointeihin verrattuna alue ylittää kansallisen ja EU:n keskiarvon selvästi. (Vainio 2013a: 389–390.)

4.1.4. Keskeisten toimialojen kartoitus

Kyselytutkimuksen myötä meidän tuli myös määrittää ne keskeiset toimialat, joita Pohjanmaalla harjoitetaan. Tässä apuna käytettiin olemassa olevaa tietoa ja tutkimuksia, sekä ohjausryhmämme jäsenten kokemuksia. Toimialojen määrittämisessä yritettiin löytää monialaisia toimialoja, jotka monella tapaa täydentäisivät toisiaan, mutta olisivat kuitenkin selkeästi erilaisia. Kansainvälinen ulottuvuus oli ehdoton edellytys toimialan valintaan ja sen vuoksi esimerkiksi Pohjanmaan perinteinen lasinalaisviljely jouduttiin jättämään valittujen toimialojen ulkopuolelle jo heti alussa.

Mukaan otettiin perinteinen energiateknologia, jota edustavat yrityksistä esimerkiksi The Switch, Vacon sekä ABB eri yksiköineen. Tämän lisäksi otettiin mukaan meriteknologia, jonka ajateltiin liittyvän kiinteästi Wärtsilän toimintaan ja esimerkiksi sen kaasukäyttöisiin alus-sovelluksiin. Meriteollisuuden rinnalle nousi myös erikseen veneteollisuus, joka ei läheisestä teemastaan huolimatta ole täysin meriteknologiaa vastaavaa, sillä siinä painottuu aivan eri tavalla esimerkiksi muoviteknologia ja puualan osaaminen. Turkisala oli vuorostaan ainoa maatalouden piiriin lukeutuva toimiala, jolla oli todellinen kansainvälinen ulottuvuus ja siksi se oli tärkeää nostaa esiin. Alan tietopohja myös poikkeaa selvästi verratessa sitä muihin insinööripohjaisiin toimialoihin nähden. Edellä mainitut toimialat on myös aiemmin huomioitu esimerkiksi Pohjanmaan liiton AMCER -hankkeessa, jolloin niiden olemassaoloa on jo varmennettu.

Kaikki kyseiset toimialat erottuivat myös siinä mielessä, että kehitysorganisaatioilla oli lähes poikkeuksetta juuri kyseisten toimialojen erityisosaamista. Selkein esimerkki on Merinova, joka on erikoistunut energiateknologia- ja meriteollisuuden yritysten tukemiseen ja kehittämiseen. Merinovan palveluksesta löytyy esimerkiksi energia-asiantuntijoita, meriteknologiaklusterin kehityspäällikkö ja muitakin erityisasiantuntijoita. Samoin muilla Pohjanmaan alueen kehitysorganisaatioilla oli kyseisten alojen osajia palveluksessaan. (Merinova 2013b.)

Kysyimme ennakkotietojen yhteydessä mahdollisesta yhteistyöstä näiden neljän toimialan kanssa, jotta voisimme varmistaa niiden keskeisyyden alueen innovaatioverkostois-

sa. Näin saimme myös mahdollisuuden testata aikaisempien strategioiden painopisteiden paikkansapitävyyttä ja saimme mahdollisuuden analysoida yhteistyön toimivuutta näiden eri toimialojen näkökulmien kautta.

Huomasimme melko pian, että vastaajat eivät tunnustaneet meriteollisuutta osaksi toimialaansa ja sen kanssa ei mielletty myöskään ollun yhteistyössä. Näin ollen se jätettiin sivuun ja lopullisesta aineistosta haettiin tuloksia liittyen etenkin energiateknologiateollisuuden, veneteollisuuden ja turkistarhauksen näkemyksiin yhteistyön tasosta. Tämä alustava toimialojen analyysi auttaa mielestäni myös ymmärtämään vielä paremmin alueen elinkeinoelämän rakennetta.

4.2. Kyselyn laatiminen

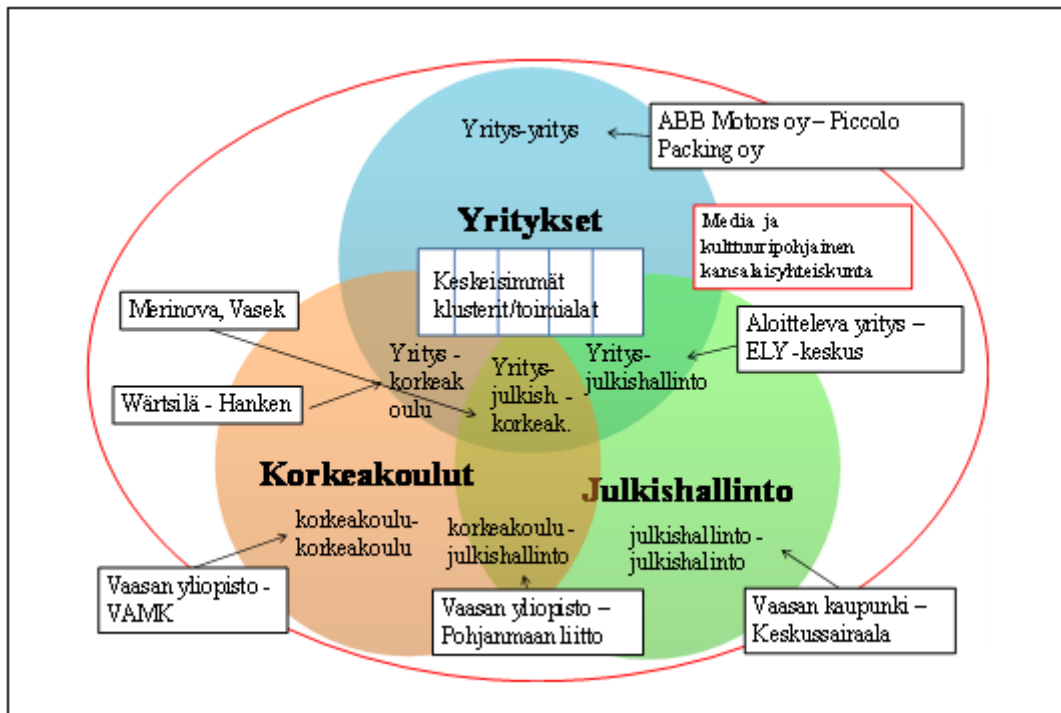
Pohjanmaan liitto aloitti älykkään erikoistumisen strategian laadinnan kutsumalla alueen korkeakoulujen edustajat palaveriin. Siellä esiteltiin älykkään erikoistumisen konseptia ja etsittiin samalla Pohjanmaan erityisosaamista keskustelujen turvin. Alkuperäisen strategiaohjeen mukaanhan ensimmäinen vaihe onnistuneessa strategiassa on alueen kartoitus ja potentiaalin etsiminen (Foray ym. 2012: 17). Aikaisempien strategioiden ja puhtaan faktatiedon pohjalta Pohjanmaalle oli helppoa määrittää erikoistumiseksi energiateknologiateollisuus ja etenkin uusiutuvaan energiaan keskittynyt teollinen toiminta. Tämän lisäksi veneteollisuus oli tunnettu tutkimusten ja aikaisempien strategioiden kautta.

Muitakin toimialoja pohdittiin, mutta lopulta potentiaalisiksi erikoistumiskohteiksi kävivät niistä vain meriteollisuus ja turkistarhaus, koska niillä arvioitiin olevan merkittävää vaikutusta alueen viennille. Ne lisäksi toimivat alkuperäisen strategiaohjeen mukaisesti globaalilla kentällä. Tämä rooli haluttiin kuitenkin varmistaa ja kyselyyn päätettiin laittaa kysymys koskien yhteistyötä kyseisten eri erikoisalojen kanssa. Lisäksi kysyttiin yhteistyöstä muiden mahdollisten toimialojen kanssa, jotta uudetkin toimialat nousisivat esiin.

Heti alkuun oli kuitenkin selvää, että tutkimuksemme tulisi keskittymään yhteistyön mittaamiseen, koska valmiita erikoistumisvaihtoehtoja löytyi jo ennestään. Näyttö myös tuki näitä aikaisempia painopisteitä riittävästi, jotta ne voitiin todentaa. Yhteistyön kartoituksen merkityksestä projektissamme on Åge Mariussen sanonut seuraavaa:

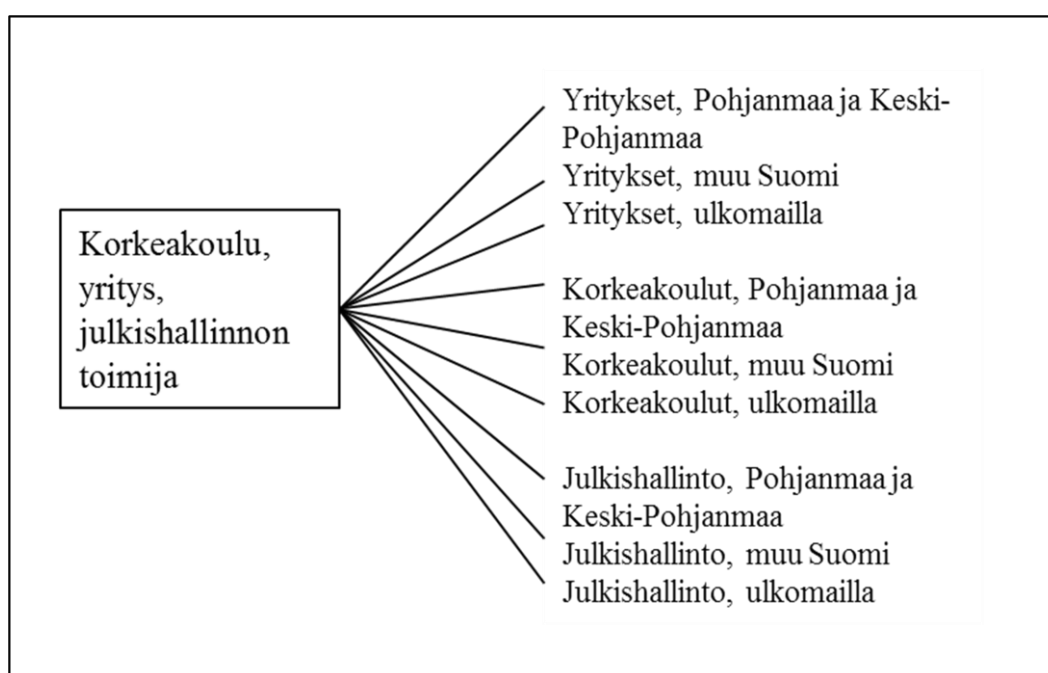
”Älykäs strategia perustuu empiiriseen analyysiin alueen ainutlaatuisista ja paikallisista vahvuuksista (kriittinen massa) quadruple helix -mallin sisällä. Samalla tulee kuitenkin päihittää myös heikkoudet, kuten huono yhteistyö korkeakoulujen ja alueellisen talouden välillä, sekä muut yhteistyön puutteet tai ongelmat.” (Mariussen 2013: 1.)

Pelkkä älykäs erikoistuminen ei siis riitä jos eri sektoreiden välillä ei sen lisäksi ole yhteyksiä keskenään. Tämän vuoksi keskityimme mittaamaan juuri sektorien välistä yhteistyötä ja sen lisäksi kysyimme tulevaisuuden teknologioista, koska erityisesti avainteknologiat (*key enabling technologies*) ovat strategia-ohjeissa esillä. En aio käsitellä teknologioiden kartoitusta tämän työni yhteydessä kuitenkaan enempää, sillä kyseessä ei ole sinällään triple helix -mittaus. Kyselymme keskittyi erityisesti triple helix -mallin eri sektoreiden välisiin yhteyksiin, joita aloimme nimittää relaatioiksi (ks. kuvio 5).



Kuvio 5. Muokattu quadruple helix -malli eri relaatioineen ja esimerkkeineen.

Triple helix -mallin luokittelun mukaisesti jokaisella alueella on relaatio kaikkiin kolmeen eri sektoriin eli myös oman sektorin sisäiseen toiseen toimijaan. Tämän lisäksi halusimme huomioida kolmitasoisien aluejaottelun, jossa Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan lisäksi tutkittaisiin yhteistyötä ja kumppanuutta muun Suomen kanssa sekä myös kansainvälisesti. Tämän johdosta yksittäisellä toimijalla on yhdeksän eri relaatiota ja kaiken kaikkiaan Pohjanmaalla on tutkittavia relaatioita 27 eri sektoreiden ja alue-tasojen vuoksi. Tätä ilmentää myös alla oleva kuvio 6.



Kuvio 6. Kyselyn eri relaatiot.

Lopulliseen kyselyyn jätimme kaikki muut relaatiot, mutta otimme julkishallinnolta pois kysymykset liittyen kumppanuuteen yritysten kanssa muualla Suomessa sekä kansainvälisesti. Syynä tähän oli ensisijaisesti kyselyn lyhentäminen. Teimme niin myös, koska tiesimme, että valtaosa julkishallinnosta on jo luonteeltaan pelkästään paikallista yhteistyötä tukevaa. Pohjanmaan ELY -keskus ja Pohjanmaan liitto ovat tästä hyviä esimerkkejä, sillä jo niiden nimestä saa kuvan siitä minkä alueen kehitys niiden toimialaan kuuluu.

Jatkoimme kyselyn kehittelyä edelleen ja tapasimme useita kertoja ohjausryhmän kanssa, jossa muiden korkeakoulujen edustajat antoivat näkemyksensä teorian suhteen. Teoreettisena taustana käytimme quadruple helix -teoriaa, jota muokkasimme aiemmin kuvailemalla tavalla takaisin triple helix -mallin muotoon, kuitenkin neljännen ja osin viidennen sektorinkin sisältäen, kuten aiemmassa kuviossa 5 ilmenee. Näin saimme laajemman teorian osaksi tätä helpommin mitattavaa kolmen sektorin teoriaa.

Teoriataustan määrittämisen jälkeen oli aika pohtia tarkemmin itse mittausmenetelmää ja sen toteuttamista. Tiesimme olevamme kiinnostuneita eri sektorien välisistä yhteyksistä Pohjanmaalla ja mukaan haluttiin myös globaali sekä kansallinen ulottuvuus. Emme kuitenkaan vielä tuolloin osanneet tarkemmin määritellä kaikkia mitattavia ominaisuuksia. Pohjanmaan liitto toivoi mittaria, joka voitaisiin toteuttaa verkossa vuosittain ja se ohjasi meidät pohtimaan kvantitatiivisen, eli numeerisen menetelmän käyttöä. Käytännössä tämä toive myös edellytti meiltä yksinkertaisten mittausten kehittämistä, jotta tulosten tulkitseminen ei edellyttäisi erikoisia laskennallisia ohjelmia tai järjestelmiä. Kyselyn tarkastelemaksi aikaväliksi valittiin myös yksi vuosi juuri tämän toistettavuuden vuoksi.

Tässä vaiheessa esiin nousi kumppanuuden määrittämisen vaikeus. Miten kumppanuus määritellään ja miten saadaan kyselyyn yhteneväinen näkemys kumppanuuden laajuudesta, voimakkuudesta ja sen perimmäisestä olemuksesta. Pohdimme kauan miten se saadaan määriteltyä riittävän selkeästi ja kävimme monia teoreettisia määritelmiä läpi. Esimerkiksi yhteistyöstä sinällään ovat Easton ja Araujo (1992: 76) sanoneet, että yhteistyö syntyy, kun kahdella tai useammalla toimijalla on intressejä, jotka liittyvät toisiinsa. Yrityksmaailmassa kumppanuuden ja yhteistyön tarve selitetään vuorostaan ydin-toimintojen täydentämisen tarpeella, jotta yrityksen strategia toteutuu (Gradl, Krämer & Amatidi 2010: 27).

Lukuisista määritelmistä teimme johtopäätöksiä, joiden pohjalta määrittelimme kumppanuuden melko yksinkertaisesti. Lopullisessa kyselyssä kumppanuus määritellään seuraavalla tavalla:

”Kumppanilla tarkoitetaan mitä tahansa organisaatiota tai sen edustajaa, joka on tärkeä oman organisaationne toiminnan kannalta. Kumppanuus tuottaa lisäarvoa kummallekin osapuolelle ja se voi perustua virallisiin sopimuksiin, mutta myös esimerkiksi vuosikausia kestäneeseen yhteisymmärrykseenkin. Kumppaniin voidaan olla yhteydessä enemmän tai vähemmän säännöllisesti.” (Liitteet 2, 3 ja 4.)

Haastattelutilanteessa kerrottiin lisäksi, että kumppanuudessa on aina jonkinlaista dialogia, eikä esimerkiksi palvelun tai tuotteen ostaminen riitä kumppanuudeksi; ainakaan jos se ei sisällä suunnittelua. Samalla myös kerroimme kumppanuuden määrittelyn haasteesta, sillä loppujen lopuksi jokainen mieltää kumppanuuden eri tavalla. Sinällään voidaan spekuloida kumppanuuden määritelmän liiallista avoimuutta, mutta tulee muistaa että menetelmässämme yksittäinen vastaaja ottaa kantaa koko yksikön tai jopa organisaation yhteistyöhön ja pienet puutteet vastauksissa ovat odotettuja muutenkin. Tätä voidaan parantaa kysymällä yhä useammilta henkilöiltä ja esimerkiksi saman organisaation edustajien vastausten keskiarvot laskemalla.

Kumppanuuden määritelmän laadinnan lisäksi teimme ehdotuksia sopivista kysymyksistä ja valitsimme niistä ne, jotka mittasivat suoraan yhteistyön määrää numeeristen arvioiden avulla. Kumppaneiden määriä selvittämällä saimme kuvaa yhteistyön laajuudesta, mutta ei laadusta. Tässä avuksi tuli Vaasan yliopiston tuotantotalouden yksikön käyttämä menetelmä, jossa tyytyväisyyttä yhteistyöhön mitataan kysymällä odotuksia ja niitä verrataan kokemuksiin. Menetelmässä molempien arvot vaihtelevat 1–10 välillä ja odotusten sekä kokemusten erotuksen avulla saadaan lukemaa tyytyväisyydestä, joka tässä yhteydessä tarkoittaa tyytyväisyyttä yhteistyön tasoon. Tämän menetelmän turvin kykenimme mittaamaan yhteistyön tasoa ja sen johdosta saimme myös määritettyä kyselymme painopisteet selkeämmin. Tulisimme mittaamaan kyselyssä siis kahta keskeistä seikkaa:

- 1) Missä määrin Pohjanmaan triple helix -yhteydet ovat alueellisia, kansallisia ja kansainvälisiä?
- 2) Millainen on Pohjanmaan alueen triple helix -malli eli kuinka tiiviitä ovat yritysten, korkeakoulujen ja julkisen hallinnon väliset yhteydet? Missä ovat suurimmat erot odotusten ja kokemusten välillä?

Nämä kyselyn tutkimusongelmat ohjasivat lopulta kyselyämme siten, että jaoimme kyselyn rakenteen vastaamaan suoraan kyseisiin ongelmiin. Alussa kyselymme mittaa siis kumppanuuden määrällistä ja maantieteellistä puolta sekä tärkeyttä. Keskiosa pyhitetään vuorostaan tarkemmalle kumppanuuden intensiteetin, eli syvyyden mittaukselle. Viimeisessä osiossa vuorostaan selvitimme tulevaisuuden teknologioita, jotka rajaavat tästä tutkimuksestani pois, koska näillä kysymyksillä ei sinällään mitata triple helix -relaatioita, vaan pikemminkin mielipiteitä.

Kyselystä tehtiin kolme eri versiota, jotta jokainen sektori sai oman kyselynsä (Liite 2,3 ja 4). Kaikissa oli eroja toisiinsa nähden joissain kysymyksissä ja tämän johdosta juuri toivoimme quadruple helix -mallin yksinkertaistamista, jotta suurin osa kysymyksistä olisi yhteneväisiä. Käsittelen seuraavaksi tämän kyselylomakkeemme ja kerron lisää eri kysymysten eroista.

4.2.1. Yleistiedot

Kyselymme alussa vastaaja täytti yleistiedot itsestään. Vielä tässä vaiheessa vastaajilta kysyttiin samoja tietoja riippumatta sektorista. Kysyimme esimerkiksi vastaajan asemasta organisaatiossa, organisaation työntekijöiden määrää ja yhteistyöstä eri toimialojen kesken (Liitteet 2, 3 ja 4).

Näiden kysymysten avulla kykenimme mittaamaan etenkin organisaation suuruutta joka auttoi kategorisoimaan esimerkiksi yrityksiä pieniin ja suuriin. Lisäksi ymmärsimme paremmin minkä eri toimialojen parissa kyseinen vastaaja toimii, sekä ylipäänsä saimme arvokasta tietoa vastaajan organisaatiosta. Kysyimme myös mahdollisen oman tutkimusyksikön olemassaolosta, koska sellainen osaltaan selittää heikkoa kiinnostusta esimerkiksi korkeakoulujen kanssa tehtävään tutkimusyhteistyöhön.

4.2.2. Yhteistyön laajuuden ja tärkeyden mittaaminen

Yhteistyön laajuutta ja tärkeyttä mittasimme kysymällä ensin verkostoitumisesta. Siinä suuressa roolissa oli kumppanuusverkoston koon, tärkeyden ja maantieteellisen laajuuden

den selvittäminen. Kysymyksissä lähtökohtana onkin saada tietoa yhteistyökumppaneiden määristä eri aluetasoissa: Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueella, muualla Suomessa ja ulkomailla. Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueen liittäminen yhteen osaksi aluekartoitusta voi alkuun kuulostaa oudolta, mutta se oli välttämätöntä muun muassa ELY -keskusten hallinnollisten alueiden vuoksi. Lisäksi esimerkiksi venealan toiminta sijaitsee näiden hallinnollisten alueiden rajalla, jolloin olisi ollut outoa jättää osa toimijoista kokonaan sivuun. Tämän vuoksi siis aluejakoa muokattiin. Kyselyssä kuitenkin haastateltiin vain Pohjanmaalla sijaitsevien organisaatioiden edustajia.

Aloitimme osion määrittelemällä kumppanuuden lähtökohtia ja tämän osin avoimen määritelmämme jälkeen etenimme ensimmäiseen kysymykseen. Kysyimme heti alussa avoimella kysymyksellä kumppanuusverkoston laajuudesta eri aluetasoilla ja eri sektoreittain, kuten taulukosta 5 ilmenee. Huomioitavaa on, että näissä kysymyksissä kehitysorganisaatiot olivat eriteltyinä julkishallinnosta, koska tahdoimme tutkia, onko niillä tosiaan kontakteja laajalti kaikkien sektorien toimijoihin, eli ovatko ne toisin sanoen triple helix -mallin keskiössä.

Taulukko 5. Kysymys kumppanuuksien laajuudesta.

Kuinka monta kumppania teillä on...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (Vasek, Concordia, Dynamo, Merinova, Kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

Tämä taulukosta 5 ilmenevä kysymys oli luonteensa vuoksi monille vastaajille työläs ja vaikea, koska monella vastaajalla ei ollut varmaa tietoa koko organisaation yhteyksistä ja omatkin yhteistyöverkostot saattoivat olla alati muuttuvia, varsinkin korkeakoulusektorilla. Kysymyksessä ideana ei kuitenkaan ollutkaan saada eksakteja lukuja, vaan yk-

sinkertaisesti saada suuntaa-antava kuva eri yhteistyötahojen painotuksista alueittain. Vaikka vastaajalla olisikin puutteelliset tiedot, niin tämä kartoitus on hänen näkemyksensä oman organisaationsa yhteyksistä ja mahdollistaa suuntaa-antavan analyysin. Tällainen analyysi riittää, koska tuloksesta kysyttiin fokusryhmäseminaareissa, joissa eri organisaation edustajilla oli mahdollisuus myös kommentoida lukuja.

Tämän yleiskartoituksen lisäksi toivoimme kuitenkin myös tarkempaa tietoa siitä, min-
kä tyyppisiä kumppanuuksia organisaatioilla on ja kuinka tärkeitä erilaiset kump-
panuussuhteet niille ovat. Kehitimme erilaisille kumppanuuksille omat kysymykset,
joissa lähtökohtana oli selvittää vastaajan organisaation kumppanuuksien tyyli ja näiden
tärkeys. Käytimme apuna aikaisemmin mainitsemaani menetelmää, jossa tärkeyttä mi-
tattiin luvulla yhdestä kymmeneen.

Kaikissa seuraavissa kysymyksissä oli kuitenkin pieniä eroja riippuen vastaajan sekto-
rista. Esimerkiksi kysyimme strategisen kumppanuuden tärkeyttä yrityksiltä ja julkishal-
linnolta, kuten ilmenee taulukosta 6. Korkeakouluilta kysyttiin sen sijaan opetuskump-
panuudesta tässä yhteydessä.

Taulukko 6. Kysymys liittyen eri kumppanuuksien tärkeyteen.

Kuinka tärkeitä strategiset kumppa- nit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

Kysymykset eri kumppanuustyypeistä määritettiin ja kehitettiin yhdessä ohjausryhmän
kanssa. Näiden kysymysten avulla saimme kuvaa siitä, millainen kumppanuuden tyyli
oli suosituin tai millä oli suurin merkitys eri sektoreille. Tutkimustulokseksi voitiin saa-

da esimerkiksi lukuja, joiden mukaan julkishallinnolle muun Suomen korkeakoulukumppanit olivat tärkeämpiä, kuin Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan. Samaan aikaan tuloksista saattoi ilmetä, että tärkeimmät strategiset kumppanit ovat Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan yritykset, kun taas toimintaa tukevassa kumppanuudessa saattoi kehitysorganisaatioilla olla suurempi rooli jne. Eri kysymyksiä ei liene tarpeen esitellä enempää tässä yhteydessä, sillä ne noudattavat kaikki samaa muotoa, kuin taulukosta 6 ilmenee (Liitteet 2, 3 ja 4). Sektoreiden kumppanuustyyppit on esitetty taulukossa 7, jotta nähdään millaisia eri kumppanuuden malleja ohjausryhmämme eri sektoreille tunnisti.

Taulukko 7. Eri kumppanuuksien tyypit kyselyssä.

Julkishallinto	Korkeakoulut	Yritykset
Toimintaa tukeva kumppanuus	Tutkimuskumppanuus	Toimintaa tukeva kumppanuus
Strateginen kumppanuus	Opetuskumppanuus	Strateginen kumppanuus
-	Yhteiskunnallisen palvelutehtävän kumppanuus	Innovaatiokumppanuus

Taulukosta 7 voimme havaita etenkin sen, että jokaisen sektorin edustajalta kysyttiin hieman eroavia kumppanuustyyppisiä. Korkeakouluilla tämä eroaa eniten, sillä kyseiset kumppanuustyyppit viittaavat yliopistojen lakisääteisiin tehtäviin. Yrityksiltä ja julkishallinnolta kysyttiin strategiseen eli pitkän tähtäimen suunnitteluun ja ydintoimintaan vaikuttavaan kumppanuuteen liittyen. Tämän lisäksi kysyimme myös toimintaa tukevasta kumppanuudesta, eli lyhyemmän aikavälin tai pelkkiin tukitoimintoihin keskittyvästä kumppanuussuhteesta. Näiden lisäksi yrityksiltä kysyttiin vielä innovaatiokumppanuudesta, joka tarkoittaa kumppania uusien tuotteiden tai palveluiden tms. kehittämisessä.

Lisäksi viimeisenä kysymyksenä kumppanuuden laajuuteen ja tärkeyteen liittyen kartoitimme eri toimijoiden roolia erityisesti tiedontuotantoon liittyen. Tahdoimme selvittää, ovatko tietyt sektorit tai tahot useammin luovuttamassa tietoa kuin saamassa sitä. Tämä osaltaan selittää myös alueen innovaatioympäristöä, sillä kysymysten vastaukset antavat

käsityksen tiedonkulusta vastaajan organisaation sisältä sen ulkopuolelle. Tässä kysymyksessä käytettiin Euroopan komission käyttämää institutionaalista jaottelua, koska sen turvin saatiin huomioitua paremmin myös kansalaissektorin eri toimijoiden mahdollinen rooli tiedontuotannossa (Euroopan komissio 2013c).

Kysymyksen täsmällinen muoto ilmenee taulukosta 8, johon vastattiin merkitsemällä rasti ruutuun. Eri organisaatioilla saattoi olla myös useita eri rooleja. Melko tyypillistä oli, että toimijoilla oli joko yhteistyötä kaikessa tiedontuotannossa tai sitten jotkin kansalaisyhteiskunnan tahot olivat lähinnä tiedontoimittajia. Vastausten pohjalta nousikin esiin huomio siitä, että kansalaisyhteiskunnan rooli tiedontuotannossa on melko pieni Pohjanmaalla. Tämä oli hyvä kuitenkin varmistaa tällä pienellä eri kansalaisyhteiskunnan ja kotitalouksien roolin tutkimuksella kyselymme yhteydessä.

Taulukko 8. Kysymys liittyen eri organisaatioiden rooliin tiedontuotannossa.

Organisaatio	Merkitys tiedontuotannossa		
	Toimittaa meille tietoa	Tuotamme yhdessä tietoa	Toimitamme heille tietoa
Kaupalliset toimijat (esim. yritykset, Pohjanmaan kauppakamari)			
Yleishallinnon toimijat (esim. julkishallinto)			
Ei-kaupalliset toimijat (esim. korkeakoulut)			
Kotitaloudet			
Vapaaehtoisjärjestöt (esim. Punainen risti yms.)			
Etujärjestöt (ammattiliikkeet, yms.)			

Kuten taulukosta 8 näkee, jaoimme kansalaisyhteiskunnan toimijat kolmeen tahoon triple helix -mallin sektoreiden rinnalle EU:n jaottelun mukaisesti. Tässä yhteydessä on huomioitava se seikka, että kaikki nämä kolme eri kansalaisyhteiskunnallista toimijaa ovat sijoitettuina julkishallinnon lomaan myöhemmin kyselyssämme. Mielestäni juuri siksi tämä kysymyksemme auttaa tarkentamaan kansalaisyhteiskunnallisten toimijoiden

roolia osana Pohjanmaan innovaatioympäristöä, koska muualla kyselyssämme kartoituksemme on suppeampaa.

Kaikkien näiden kysymysten avulla pyrimme siis vastaamaan ensimmäiseen tutkimusongelmaan eli siihen, miten eri sektoreiden toimijoiden välinen yhteistyö näyttäytyy määrällisesti ja myös maantieteellisesti. Vaikka jo tässä osassa kysyimme yhteistyön tärkeydestä myös laatua silmällä pitäen, niin seuraavassa osassa purimme yhteistyön vieläkin tiiviimpiin osiin, jotta erilaiset yhteistyön osa-alueet saataisiin eriteltyä tarkemmin mahdollista kehittämistyötä varten.

4.2.3. Yhteistyön intensiteetin, eli syvyyden mittaaminen

Yhteistyön intensiteettiä lähdettiin tutkimaan kysymällä eri sektoreiden edustajilta yhteistyön merkityksestä. Käytännössä tämä toteutui kysymällä yhteistyön odotusten ja kokemusten arvoja erilaisiin yhteistyön muotoihin liittyen ja laskemalla näiden arvojen erotus. Odotuksella tarkoitettiin yhteistyön ihannetasoa, jonka vastaajat saivat itse määrittää asteikolla 1–10. Samalla asteikolla kysyttiin myös kokemuksista erikseen ja näiden arvojen erotuksen avulla nähtiin, kuinka hyvin kokemukset yhteistyöstä vastaavat odotuksia, eli kuinka tyytyväisiä yhteistyöhön kyseisellä osa-alueella oltiin.

Yhteistyön osa-alueita mittaavia kysymyksiä oli lukuisia jokaiseen relaatioon liittyen. Perinteisten eri yhteistyömuotojen lisäksi kysyimme myös erikseen kumppanin tuntemiseen liittyen erilaisia lisäkysymyksiä. Nämä kysymykset kuitenkin rajoitimme koskemaan vain keskeisintä kumppanuutta. Toiveenamme oli näin löytää tietoa siitä, kuinka hyvää kumppanin tunteminen yhteen relaatioon liittyen voi parhaimmillaan olla. Saa-toimme kysyä esimerkiksi korkeakouluilta yhteistyöstä yritysten kanssa tutkimukseen liittyen ja samassa yhteydessä myöhemmin kysyä keskeisimmän kumppanin henkilökunnan tuntemisesta (Liite 3). Kysymysten tarkkuus sai aikaan sen, että yhteistyön osa-alueita voitiin kartoittaa hyvin monipuolisesti ja pystyimme poimimaan konkreettisia alueita, joissa yhteistyö ei välttämättä kunnolla toimi.

Kokemusten ja odotusten lisäksi mittasimme myös kyseiseen osa-alueeseen liittyen yhteistyön tulevaa ja mennyttä kehitystä. Käytännössä siis kysyimme vastaajilta arviota siitä, onko yhteistyö parantunut, huonontunut vai pysynyt ennallaan aikaisemman vuoden ajan ja uskovatko he sen parantuvan, huonontuvan tai pysyvän ennallaan seuraavan vuoden aikana. Tähän vastattiin merkitsemällä rasti ruutuun jonkin kolmen vaihtoehdon kohdalle. Analyyseissä tulkitsimme tulevaisuuden ja menneen arvot siten, että laskeva yhteistyön taso sai arvon yksi, ennallaan pysyvä kaksi ja kasvava kolme. Esimerkki kyselyn vastaustaulukosta ilmenee alla olevasta taulukosta 9.

Taulukko 9. Esimerkkikysymys kokemuksista ja odotuksista sekä yhteistyön suunnasta.

Kysymys	Asteikko: 1=matala, 10= korkea		Kehityksen suunta tulevaisuudessa (rastita oikea vaihtoehto)			Kehityksen suunta menneisyudessa (rastita oikea vaihtoehto)		
	Odotukset	Kokemukset	Kasvaa	Pysyy ennallaan	laskee	Kasvaa	Pysyy ennallaan	laskee
Yhteistyö tutkimuksessa								

Kuten taulukosta 9 ilmenee, vastaajan tulee ensin arvioida yhteistyön odotukset. Tämän jälkeen hän arvioi niiden pohjalta kokemukset ja samalla itse määrittää kumppanuuden syvyyteen liittyvät mittarit. Odotuksilla on joustava arvo juuri sen vuoksi, että esimerkiksi oman organisaation tai kumppanin niukat resurssit eivät välttämättä anna mahdollisuutta tehdä täydellistä yhteistyötä. Silti yhteistyöhön voidaan olla tyytyväisiä ja tällöin odotuksilla ja kokemuksilla voi olla esimerkiksi sama arvo, vaikka se ei olisikaan maksimiarvo 10. Kehityksen suunta antaa vuorostaan lisää ymmärrystä kehitettävään ongelmaan liittyen. Yhteistyö voi olla tänä vuonna erinomaista, mutta vastaaja voi jo tietää, että ensi vuonna resursseja on vähemmän ja yhteistyö heikkenee sen vuoksi. Samoin heikkoa tulosta voi osin parantaa se, että suunta on muuttumassa paremmaksi.

Kysymyksiä oli lukuisia jokaiseen relaatioon liittyen eli eri yhteistyön osa-alueista kysyttiin Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueen lisäksi myös muuhun Suomeen kohdistuvaan ja kansainväliseen yhteistyöhön liittyen. Ainoana poikkeuksena oli aiemmin mainitsemani julkishallinnon ja yritysten välinen relaatio, joka luonteensa vuoksi poisti kysymykset yhteistyöstä muun Suomen ja ulkomaiden yritysten kanssa. Kysymyksiä oli tästä huolimatta kuitenkin paljon, sillä käytännössä kyselyssämme oli yli 1300 eri muutujaa, kun teknologiset kysymykset otettiin mukaan. Juuri kysymysten suuren määrän vuoksi jätin niiden tarkemman esittelyn tässä yhteydessä pois, sillä ne löytyvät työni liitteenä (Liitteet 2,3 ja 4).

Kysely oli tosiaankin valtava, mutta siitä teki vastaajalle siedettävämmän se seikka, että eri sektoreiden edustajille oli omat kysymyslomakkeet. Tämän johdosta jokainen vastasi vain oman sektorinsa mukaisiin kysymyksiin, eikä siis niihin kaikkiin. Luonnollisesti kysely oli myös nopeampi jos vastaajan organisaatiolla ei ollut esimerkiksi globaaleja tai kansallisia yhteyksiä, tai yhteistyötä esim. korkeakoulujen kanssa. Kuitenkin kyselyssämme olevien kysymysten suuri määrä antoi myös paljon mahdollisuuksia analyysiä varten, koska kykenimme tarkastelemaan yhteistyötä eri sektorien, relaatioiden ja jopa yksittäisten kysymysten kautta. Kysymysten tarkkuus ja suuri määrä onkin mielestäni yksi kyselymme suurimmista vahvuuksista. Seuraavaksi käyn läpi vielä vastaajien valintaa, sillä se oli ratkaistava ennen kyselyidemme testaamista todellisessa haastattelutilanteessa.

4.3. Kyselyn suorittaminen ja vastaajien valinta

Kyselyn laatimisen aikana nousi esiin myös tyyli, jolla kysely tulitaisiin toteuttamaan. Ensin mietittiin puhelinhaastatteluja, sitten verkkohaastatteluja ja lopulta henkilökohtaista haastattelua. Päädyimme lopulta henkilökohtaiseen haastatteluun kysymysten suuren määrän ja niiden vaikeustason vuoksi. Vastaajien tuli kyetä vastaamaan koko organisaationsa puolesta, jotta saisimme riittävän laajaa tietoa. Tämä taas edellytti vastaajilta poikkeuksellisen suurta osaamista omaan organisaatioon ja sen toimintaan liittyen. Tä-

män vuoksi oli myös hyvä kuulla suoraan mitä mieltä vastaajat olivat kyselyn kysymyksistä.

Vaasan yliopiston oli tarkoitus aloittaa haastatteluiden tekeminen vuoden 2013 elokuussa kesälomien jälkeen. Aloitimmekin projektiryhmän kokoontumiset heti elokuun alussa. Tällöin päätettiin haastattelujen lukumääräksi 12 haastattelua per sektori, eli yhteensä korkeakoulujen, yritysten ja julkishallinnon haastatteluja oli määrä tulla 36. Haastattelut jaettiin siten, että päävastuu yritysten haastatteluista annettiin tuotantotalouden oppiaineen edustajille. Julkishallinnon ja korkeakoulujen haastattelut jäivät aluetieteen työryhmälle, eli käytännössä allekirjoittaneelle. Tiedonkeruun loppuvaiheessa autoin myös yrityshaastattelujen teossa, etenkin vene- ja turkisalaan liittyen.

Valitsimme haastateltaviksi henkilöitä ositettua otantaa käyttäen monien eri ominaisuuksien vuoksi. Pyrimme haastattelemaan henkilöitä, jotka tuntevat oman yksikkönsä tai organisaationsa kontaktit ja kykenevät näin ollen vastaamaan koko yksikön, tai organisaation puolesta. Tämä tarkoitti usein yksiköiden tai organisaatioiden johtajia. Otimme mukaan myös henkilöitä, joiden asiantuntemus esimerkiksi teknologioihin liittyen oli niin mittavaa, että halusimme sisällyttää heidän näkemyksensä mukaan palvelemaan etenkin teknologiakartoitusta kyselyssämme.

Lisäksi alkuperäisen strategiaohjeen mukaisesti otimme mukaan kansalaisyhteiskunnan edustajia eli tässä tapauksessa ammattiliittoja. Saimme kahden eri ammattiliiton edustajien vastaukset, jotka sulautettiin julkishallinnon vastausten sisään. Koimme, että ammattiliitot ovat varsinkin Suomessa kenties näkyvin kansalaistoiminnan muoto. Ne usein lisäksi linkittyvät joko suoraan tai epäsuorasti teknologioihin tai ainakin yhteen triple helix -sektoriin, jonka parissa niiden jäsenet pääasiallisesti toimivat. Mahdollinen vapaa-ajan yhdistys ei olisi soveltunut kyselyymme, koska jokainen henkilö vastaisi siihen käytännössä henkilökohtaisten suhteidensa mukaan ja elinkeinoelämän yhteys olisi paljon pienempää kuin ammattiliitoilla. Voisikin sanoa, että haastateltavat ovat kaikki tekemisissä elinkeinoelämän kanssa sen lukuisilla eri osa-alueilla.

Ositetulla otannalla pyrittiin varmistamaan haastattelukutsujen lähettäminen kaikille eri sektoreiden elinkeinoelämän ja viennin osaajille Pohjanmaan alueella. Tämä sisälsi valtion laitoksia, kuten aluehallintoviraston (AVI), elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) eri yksiköitä, Finnveran, Tekesin, sekä kaikki kehitysorganisaatiot alueella, kunnat, korkeakoulujen tutkijoita ja professoreita, tutkimuspäälliköitä, sekä energiateknologiateollisuuden, turkisalan ja venealan sekä muiden alojen yritysten edustajia jne. Pyrimme ennen kaikkea keräämään mahdollisimman edustavan joukon kaikista eri Pohjanmaan innovaatioryhmistä ja tämän vuoksi menetelmänä ositettu otanta sopi parhaiten tutkimukseemme. (Tampereen yliopisto 2003).

Aloitin kyselyn toteuttamisen käytännön valmisteluilla eli haastattelukutsujen lähettämisellä. Kutsut lähetettiin suoraan haastateltaville sähköpostitse ja jokainen kutsu oli yksilöity vastaajalle. Kutsussa oli myös kerrottu miksi kyseinen henkilö on keskeinen vastaaja tutkimuksemme kannalta. Liitteenä oli myös virallinen saatekirje (Liite 1). Tämä toi hyviä tuloksia, sillä valitsemistani 76 henkilöstä 43 suostui haastatteluun. Teke mieni haastattelujen vastausprosentti oli siis yli 56 %. Kaiken kaikkiaan teimme 53 haastattelua, eli ylitimme alkuperäiset tavoitteemme.

Kyselylomakkeemme oli niin mittava, että päätimme toteuttaa kyselyn haastattelumuotoisena eli eräällä tapaa kvalitatiivisena, eli laadullisena tutkimuksena, vaikka todellisuudessa kyse olikin kyselytutkimuksesta, joka on muodoltaan kvantitatiivinen, eli numeerinen. Hyödynsimme kuitenkin paikan päälle menoa ja henkilökohtaista tapaamista myös keinona selvittää suurimpien yhteistyön ristiriitojen taustoja, eli menetelmämme sisälsi osin molempia menetelmiä, vaikka se oli siis pääosin kvantitatiivinen. Kerron lisää näistä eri menetelmistä samalla kun pohdin tutkimuksemme laatua ja luotettavuutta alaluvussa 4.5.

Käytännössä haastattelut etenivät siten, että alkuesittelyjen jälkeen istuttiin alas ja haastatteliija kertoi kyselyn keskeisimmät piirteet, eli toisin sanoen kerrattiin mihin tutkimusta on tarkoitus käyttää ja kuka sitä käyttää. Kerroin Pohjanmaan liiton olevan lopullinen tietoa käyttävä taho. Samalla kerroin jo saatekirjeessä ilmenneistä seikoista eli siitä, että

kyselyllä mitataan yhteistyön määrää ja laatua sekä kysymme haastateltavan näkemyksiä tulevista ja olemassa olevista potentiaalisista teknologioista Pohjanmaan alueella.

Tämän jälkeen yleensä kysyin miten haastateltava haluaa toteuttaa kyselyn ja lähes poikkeuksetta se toteutettiin siten, että haastattelija täytti haastateltavan puolesta vastaukset lomakkeeseen. Annoin toisen kyselylomakkeen vastaajalle, jolloin kysymysten seuraaminen helpottui. Tämä oli hyvä järjestely myös haastattelijalle, koska kykenin heti täyttämään tärkeimpien kumppaneiden nimet samaan kysymyspaperiin, johon muukin tieto kerättiin. Myös muut huomiot, jotka liittyivät tutkimuksen aiheeseen, kirjattiin ylös.

Haastattelut menivät yleisesti ottaen todella hyvin. Huomasin nopeasti, että kysymällä yhteistyön tasoa numeerisesti sain usein tarkempia vastauksia kuin kysymällä suoraan yhteistyön laatua. Usein vastaaja myös mainitsi vahingossa keskeisimmän kumppaninsa nimen ja tämä auttoi siinä, ettei tätä detalia tarvinnut kysyä erikseen. Kaiken kaikkiaan haastattelijan tuli olla valppaana, jotta monet hyvät ideat saatiin ylös ja jotta jokaiseen relevanttiin kysymykseen tuli myös riittävästi vastauksia. Ongelmia oli hiukan yhteistyön intensiteetin, eli syvyyden mittausta koskevissa kysymyksissä, koska siinä käytettiin kahden sivun mittaista taulukkoa ja monet unohtivat tämän toisen sivun kokonaan. Vastaukset kuitenkin löytyivät pienen pohdinnan jälkeen, kun vastaajat ohjattiin takaisin aiheeseen.

Lievää ristiriitaa vastauksissa kuitenkin ilmeni. Moni kertoi avoimesti yhteistyön ongelmista, mutta antoi silti hyvät arvosanat esimerkiksi kumppaneiden tuntemukselle. Todella suuria eroja odotusten ja kokemusten välillä ei ilmennyt, vaikka kerrotun perusteella näin olisi voinut hyvällä syyllä odottaa. Välillä huonon yhteistyön kumppaneita ei kerrottu, mikä teki analyysistä haasteellista. Haastattelujen alkuvaiheessa alkoi kuitenkin jo hahmottua ongelmia alueen sektoreiden toimijoiden yhteistyössä ja jopa yksittäiset organisaatiot nousivat esiin.

Yhteistyön laajuuteen ja tärkeyteen liittyvä kysymys kumppaneiden lukumääristä vaati poikkeuksetta pitkää pohdintaa. Emme edellyttäneet täysin eksakteja lukuja, koska esi-

merkiksi projektiluonteisessa työssä on aina se mahdollisuus, että jokin kumppanuus unohtuu. Tästä huolimatta kumppaneiden lukumääräinen arviointi oli kuitenkin ajoittain vastaajille haastavaa. Tämän johdosta kyseisen kysymyksen vastaukset ovat vain suunta-antavia.

Oletettavaa myös on, että vastaajien näkemykset ainakin osin heijastelivat heidän omia kokemuksiaan, eikä välttämättä koko yksikön, tai organisaation suhteita. Täysin objektiivinen arvio yhteistyön tasosta organisaatiossa ei siis välttämättä realisoidu kyselymme avulla. Tämä tuloksia vääristävä ominaisuus voidaan jatkossa poistaa kysymällä vain omista kokemuksista ja laajentamalla vastaajien määrää yksittäisen organisaation sisällä.

Kumppanuuden intensiteettiin, eli syvyyteen liittyvät kysymykset taas olivat haasteellisia paitsi kahdelle sivulle ulottuvan kyselyn hahmottamisen vuoksi, niin myös kysymysten suuren määrän ja vaihtuvan tyylin vuoksi. Moni ei osannut hahmottaa sitä, että vain kumppanin tuntemiseen liittyvissä erityiskysymyksissä kysyttiin useita kysymyksiä liittyen samaan, keskeisimpään kumppaniin. Tämä ilmeni siten, että vastaaja kertoi keskeisimmän kumppaninsa nimen jo niiden kysymysten yhteydessä, jossa tämä saattoi vaihdella riippuen yhteistyön osa-alueesta. Tällöin haastattelija ohjasi vastaajaa ja palautti näiden mieleen kysymysten oikean sisällön. Erään kommentin mukaan kyselymme olisi mahdotonta vastata verkkopohjaisena, koska kysymysten omaksuminen veisi oman aikansa ilman haastattelijaa.

Haastattelun loppuksi kiitin vastaajaa ja kerroin tulosten tulevan Pohjanmaan liiton sivuille. Lupasin myös lähettää linkin kyseisille sivuille, kun tiedän tulosten valmistuneen. Tässä yhteydessä tiedustelin myös vastaajan kiinnostusta osallistua tulosten analysointiin yhdessä eri sektoreiden edustajien kanssa fokusryhmäseminaarissa myöhemmin. Poikkeuksetta kaikki lupautuivat, mikäli aikataulut sen heille sallivat.

4.4. Fokusryhmäkeskustelut

4.4.1. Energia-alan fokusryhmäkeskustelu

Kaiken kaikkiaan fokusryhmäkeskusteluja päätettiin järjestää kolme, joissa huomioitaisiin erityisesti kyselyn avulla tutkittu energiateknologiateollisuus, turkisala ja veneteollisuus. Näistä ensimmäinen pidettiin 17.1.2014 ja siinä keskityttiin kuulemaan energiateknologia-alan näkemyksiä saamiimme tuloksiin liittyen. Kyseisen tapahtuman aikana varsinkin yritysten kannanotot auttoivat selvittämään kyselyssä saatuja vastauksia.

Yritysten edustajat olivat yllättyneitä Pohjanmaan alueen eri kumppaneiden tärkeydestä, varsinkin tulevaisuuden ennusteiden mukaan. Sen sijaan he kertoivat, että korkeakoulut eivät edelleenkään palvele riittävästi Pohjoismaiden suurinta energiateknologia-alan keskittymää. Yritysten edustajien mukaan alueen korkeakoulut keskittyvät enemmän akateemiseen tutkimukseen, vaikka energia-alan koulutusta ei ole tarpeeksi ja se ei ole riittävän erikoistunutta. Korkeakoulujen edustajat myönsivät tämän ja totesivat, että nykyisillä resursseilla korkeakoulujen erikoistuminen ei toteudu tarpeeksi nopeasti. Myös alihankkijoiden asemaa pohdittiin. Suuret odotusten ja kokemusten väliset erot yritysten ja alihankkijoiden yhteistyön välillä selitettiin sillä, että alihankkijoilta odotetaan aina vain parasta ja se selittää omalta osaltaan tätä eroa.

Yritykset jatkoivat toteamalla, että Suomen hallinto on liian byrokraattinen ja raskas, jotta nykyaikainen dynaaminen yritystoiminta voisi toteutua. Puheeksi nousi myös lainsäädännön erot eli joissain maissa aikaa vieviä lakeja rikotaan surutta ja tämä antaa muille maille Suomea paremman kilpailuedun. Hallinnon raskaasta koneistosta nostettiin esimerkiksi sellainen skenaario, jossa yritys tahtoo rakentaa jotain. Tällöin yksi viranomaismainen saattaa käsitellä hankkeen ympäristölupia ja toinen alueen kulttuurillisia arvoja. Tällöin yksittäinen projekti voi kulkea virastojen ja ihmisten välillä kauan. Aluekehittämisen yhteistyön kokemusten ja odotusten isoa eroa selitettiin vuorostaan sillä, että todellisuudessa koko Pohjanmaa ei ole energiateknologia-alan takana, vaan päätökset hajautuvat alueen kunnille liian moneen osaan.

Energia-alan yhteistyö- ja kumppanuusverkostossa Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueella yrityskumppaneita pidetään tärkeimpinä. Tätä seuraa yhteistyö korkeakoulujen kanssa ja vähiten tärkeinä kumppaneina pidetään julkishallintoa, sekä kehitysorganisaatioita. Tämä energia-alan tulos poikkeaa jossain määrin myöhemmin ilmenevistä tuloksista liittyen koko alueen yritysten yhteistyöhön.

4.4.2. Venealan fokusryhmäkeskustelu

Seuraavat fokusryhmäkeskustelut pidettiin Pietarsaareissa 7.3.2014 ja näissä tapaamisissa kuunneltiin vene- ja turkisan alan asiantuntijoita. Ensimmäinen keskustelu käytiin venealaan liittyen ja siellä nousi esiin etenkin venealan kumppanuuksien hajautuminen laajalti eri alueille. Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan lisäksi sekä muussa Suomessa, että ulkomailla on tärkeitä kumppaneita ja etenkin toisia yrityksiä pidetään arvossaan.

Korkeakoulujen yhteistyön osalta muun Suomen korkeakoulujen odotusten ja kokemusten ero oli koko kyselyn suurimpia ja tätä venealan edustajat selittivät sillä, että korkean teknologian sovellukset ovat venealalla tärkeitä ja korkeakoulut eivät Suomessa pysy kehityksen mukana. Tämän vuoksi yrityksillä on myös matalat odotukset yhteistyön suhteen. Korkeakoulujen edustajat kertoivat että monella yrityksellä on paremmat resurssit kuin korkeakouluilla tiettyjen teknologioiden kehittämiseen liittyen.

Sen sijaan yhteistyö toimii hyvin julkishallinnon ja kehitysorganisaatioiden kanssa. Pietarsaaren satama-alueen infrastruktuuria ei kuitenkaan arvostettu ja se selitti omalta osaltaan lievää tyytymättömyyttä julkishallintoon liittyen. Yhteistyöverkostoissa Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueella näkyikin se, että tärkeimpiä ovat yrityskumppanit, sitten julkishallinto sekä kehitysorganisaatiot ja lopulta korkeakoulut.

4.4.3. Turkisan alan fokusryhmäkeskustelu

Turkisan alan keskusteluissa ilmeni etenkin se, että mittarimme antoi hyvän kuvan turkisan alan maantieteelliseen jakoon liittyen. Valtaosa yrityskumppaneista sijaitsee Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla ja ala onkin alueellisesti keskittynyt tälle seudulle.

Kuitenkin tärkeimmät korkeakoulukumppanit sijaitsevat muualla Suomessa. Tätä turkisan osajat selittivät sillä, että biologian- ja eläinlääketieteen tutkimusta ei Pohjanmaan alueella ole. Julkishallinnon kanssa yhteistyötä on koko Suomen alueella ja sitä pidetään tärkeänä, mutta merkittävintä on tälläkin alalla yrityskumppanuus.

Turkisala näyttäytyi lukujen valossa selkeältä ja alan edustajien mukaan tuloksemme vaikuttavat heistäkin aivan oikeilta. Eri toimialoista juuri turkistarhaus on selkeimmin keskittynyt Pohjanmaalle ja pitää etenkin muita yrityksiä tärkeinä kumppaneina alueella. Asteikolla 1–10 turkisan antoi tärkeydeksi 9,7 Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan yrityksille. Tämä puhuu vahvasta luottamuksesta alueen yritysten välillä. Turkisan yhteistyöverkostossa Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueella tärkeimpinä pidetäänkin yrityskumppaneita. Seuraavaksi tärkeimpiä ovat julkishallinto ja kehitysorganisaatiot, kun taas alueen korkeakouluilla on vähäisempi rooli.

4.5. Tutkimuksen menetelmät, laatu ja luotettavuus

Nyt kun olen esitellyt kyselymme rakenteen ja kertonut aineiston keruusta, sekä haastatteluiden etenemisestä, voin täsmentää tutkimuksen menetelmiin liittyviä seikkoja. Samalla on hyvä ottaa kantaa tutkimuksen laatuun ja luotettavuuteen, eli validiteettiin ja reliabiliteettiin liittyen.

Tutkimuksemme on luonteeltaan kvantitatiivinen, koska keräämme numeerista dataa ja sovellamme tilastollisia menetelmiä vastauksien aikaansaamiseksi. On myös selvää, että tutkimuksemme taustalla vaikuttaa triple helix -teoria ja kvantitatiivisissa tutkimuksissa yleensä viitataan johonkin teoriataustaan. Kvantitatiivisen menetelmän lisäksi on olemassa myös kvalitatiivinen menetelmä, jota nimitetään laadulliseksi tutkimukseksi ja siinä tutkijan omalla tulkinnalla ja tulosten raportoinnilla itsessään on suuri merkitys. (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 2002: 20–22; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008: 135–136.)

Kvantitatiivinen tutkimus toimijoiden välisestä yhteistyöstä ei ole tavanomaisin tapa tutkia aihetta, vaan monesti yhteistyön tutkimista lähestytään juuri kvalitatiivisten aineistonhankintamenetelmien, kuten teemahaastattelujen turvin. Tällä kertaa kuitenkin päädyttiin kvantitatiiviseen menetelmään ja kyselyyn, koska haluttiin kartoittaa laajalti eri osajien näkemyksiä ja myös vertailla niitä suoraan toisiinsa vuosittain, mikä olisi ollut hankalaa ainoastaan kirjallisen aineiston turvin. Kvantitatiivista menetelmää pidetään kuitenkin yleisesti ottaen hyvänä kuvaamaan juuri jonkin ilmiön rakennetta, erilaisia riippuvuuksia, eri yhteyksiä osien välillä ja ilmiön muutoksia. (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 2002: 20–22; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008: 135–136.)

Kehittämämme mittari on uudenlainen ja osin kokeellinenkin tapa esittää triple helix -mallin rakennetta ja Pohjanmaan yhteistyön tasoa. On siis luontevaa paneutua erityisellä huolella tutkimuksen luotettavuuteen ja laatuun liittyviin kysymyksiin, eli reliabiliteettiin ja valideeteihin. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta eli samanlaisilla tuloksilla tulisi saada samanlaisia vastauksia. Tämä on erityisen tärkeää kvantitatiivisen aineiston ollessa kyseessä. Tuloksissa ei siis saisi esiintyä sattumanvaraisuuksia, kuten voi käydä esimerkiksi virheellisen kirjauksen seurauksena. Valideetilla taas tarkoitetaan sitä, mittaako tutkimus niitä asioita, joita sen on tarkoitus mitata. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi kysymysten selkeyttä ja vastaajan riittävää ohjeistusta, sekä yleisesti mahdollisten virheellisten tulkintojen torjumista kyselyprosessin aikana. (Eskola & Suoranta 1998: 211; Alkula ym. 2002: 89–94; Hirsjärvi ym. 2008: 226–227.)

Tutkimuksessamme suuri painoarvo asetettiin luonnollisesti reliabiliteetille ja valideetille, mutta tutkimuksemme ensikertaisuus antaa aiheen pohtia aiheita vielä tavallistakin tarkemmin. Pyrimme mittaamaan kumppanuusverkoston laajuutta, tärkeyttä ja syvyyttä. Määritimme kumppanuuden niin hyvin kuin kykenimme, mutta joka tapauksessa määritelmämme ei ollut aukoton ja tämän johdosta jokainen vastaaja mitä todennäköisimmin tulkitsi kysymyksiä hieman eri tavoin. Tämä on kuitenkin nähdäkseni välttämätön haitta kaikessa yhteistyön ja kumppanuuden kartoituksessa, koska vastaajat tulkitsevat termejä omien näkemysten ja kokemusten kautta, oli menetelmänä sitten mikä vain.

Osalle vastaajista kumppani tarkoitti henkilöä, joka tunnetaan osin työajan ulkopuolellakin ja osalle se tarkoitti käytännössä pakollista yhteydenpitoa totuttuun henkilöön. Koska kumppani voidaan käsittää näin monella eri tavalla, niin tutkimuksemme ei varmasti kykene takaamaan sitä, että kumppanuus on yhtenäisesti tulkittu. Oman vaikeutensa kyselyssä toi pyyntö arvioida kokonaisen osaston, tai jopa kokonaisen organisaation puolesta kumppanuuden tasoa. Toisilla tämä käsitti alle kymmenen henkilöä, mutta toisilla jopa yli 300 henkilöä, jolloin ei ole realistista olettaa henkilön tuntevan kaikkia yhteistyön muotoja, tai eri kumppanuuksien määriä täsmällisesti.

Vaarana on edellä mainittujen seikkojen lisäksi myös se, että yhteistyön taso saa eri arviot eri päivinä, sillä kumppanuudet ja yhteistyö perustuvat kuitenkin ihmisten väliin kanssakäymiseen ja näin ollen mielipiteet vaihtelevat ajan kuluessa tai jopa päivittäin. Käytännössä tämä oikeuttaa pohtimaan reliabiliteettia, sekä validiteettia, sillä on mahdollista että vastaaja tulkitsee kumppanuuden seuraavana päivänä eri tavoin ja tulosten vaihtelevuus ei näin ollen mahdollista mittauksen toistettavuutta. Tästä huolimatta koen, että tutkimustamme voi itsessään pitää luotettavana, koska mittarit ja analyysit eivät muutu, vaan ainoastaan vastaajien tulkinta kysymyksistä vaihtelee ja elää. Näin ollen samoilla vastauksilla saadaan käytännössä samoja tuloksia.

Tutkimuksen luotettavuutta parantaa se, mikäli saman sektorin sisällä on paljon vastauksia liittyen esimerkiksi tietyn relaation vahvuuteen, sillä tämä antaa tuloksille yhden-suuntaisuutta ja näin myös lisää reliabiliteettia. Haastateltavien määrää lisäämällä myös tutkimuksen validiteetti paranee ja varsinkin, mikäli vastaajia pyydetään jatkossa arvioimaan vain omaa yhteistyötä ja omia kumppanuuksia. Kyselytutkimuksen toisto vuosittain samoilla henkilöillä myös antaa laadullisuudelle paremmat edellytykset. Yhteistyön heilahteluja eri aikoina voidaan puolestaan minimoida lähettämällä tulevaisuudessa kysely aina samaan aikaan, kuten esimerkiksi vuoden alussa.

Hirsjärven, Remeksen ja Saravaaran mukaan (2008: 190) kyselytutkimuksissa yleisesti ottaen riskeinä on mahdollinen pinnallisuus, annettujen vastausvaihtoehtojen onnistuneisuus, väärinymmärryksen mahdollisuus ja vastaajakato. Koen että kyselyssämme pureudutaan aiheeseen melko syväälle, kun kysytään yhteistyön osa-alueiden tasolla eri

sektorien asiantuntijoiden näkemyksiä ja näin ollen pinnallisuus ei tule kyseeseen. Vastausvaihtoehtojen löytämiseen taas käytettiin aikaa ja niitä pohdittiin sekä ohjausryhmän sisällä, että ne esiteltiin vielä ulkomaisille asiantuntijoille, jolloin pyrittiin minimoimaan virheet. Väärinymmärrys sen sijaan on mittarimme suurin haaste ja kaipaa tulevilla kyselykierroksilla vielä hieman hiomista ja kenties uusia määritelmiä. Vastaajakato voi myös olla potentiaalinen ongelma, sillä nyt kyselyt saatiin toteutettua haastattelujen kautta ja samalla aihetta esiteltiin vastaajille, mikä mahdollisti hyvän vastausprosentin. Ainoastaan aika näyttää miten hyvin vastauksia tulee tulevaisuudessa verkkopohjaiseen kyselyyn.

Erityisen tärkeää on mielestäni myöntää suuret tulkinnalliset erot etenkin validiteettiin liittyen tässä opinnäytteessäni. Pohjanmaan liiton mukaan kyselyn avulla saadut ensimmäiset tulokset ovat vain esimerkkinä mittarin sovellettavuudesta ja niitä ei voida tulkita perustavanlaatuisina faktoina Pohjanmaan tilanteesta. Tähän yhdyn itsekkin. Tämän opinnäytteeni tarkoituksena ei olekaan esittää ehdotonta totuutta, vaan keskityn enemmänkin esittelemään mittarin joka kehitettiin triple helix -yhteyksiä silmällä pitäen ja jolla saadut tulokset auttavat esittelemään mittarin potentiaalia tulevaisuudessa.

5. TRIPLE HELIX -YHTEYKSIEN MITTAAMINEN

Esiteltyäni kyselylomakkeen ja pohdittuani tutkimuksen luotettavuutta voin edetä nyt konkreettisiin kyselyistä saatuihin tuloksiin. Kyselymme yli 1300 muuttujan johdosta en aio käydä kaikki mahdollisia tuloksia läpi, vaan valitsen mielenkiintoisimpia kohteita, joita esittelen liittyen etenkin Pohjanmaan yhteistyön tilaan. Tarkastelen ensin tilastoja julkishallinnon vastauksista, sitten kerron korkeakoulujen tuloksista ja lopulta yritysten luvuista. Näiden jälkeen tarkastelen yhteistyön tasoa Pohjanmaalla kokonaisuutena ja saan näin annettua kohtuullisen kuvan eri sektorien välisen yhteistyön rakenteesta.

5.1. Julkishallinnon yhteistyö Pohjanmaalla

Aloitan tarkastelun mittaamalla julkishallinnon yhteistyön määrää ja alueellista jakaumaa. Kuten taulukosta 10 näkee, julkishallinnon toimijoilla on selvästi eniten yhteistyötä Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueen yritysten kanssa, kun lasketaan kumppanuuksien määrän keskiarvo ja huomioidaan myös keskihajonta. Tulos ei ole sinällään yllättävä, sillä Pohjanmaan julkishallinto palvelee yrityksiä monella eri tavalla ja hoitaa viranomaistehtäviä juuri yritysvalvontaan liittyen. Yllättävänä ei voine myöskään pitää tiivistä yhteistyötä muiden sektoreiden kanssa, sillä Pohjanmaan julkishallinto on nähtävästi keskittynyt alueen muihin toimijoihin, kuten sen luonteensa vuoksi kuuluukin.

Taulukko 10. Pohjanmaan julkishallinnon kumppaneiden määrän keskiarvo (KA) ja keskihajonta (S) alueittain, sekä organisaatiotyypeittäin (Björk & Johansson 2014).

Organisaatio	Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa KA (S)	Muu Suomi KA (S)	Ulkomaat KA (S)
Yritys	197 (50)	26 (4)	7 (0)
Julkishallinto	25 (20)	27 (10)	5 (2)
Korkeakoulu	5 (5)	3 (2)	1 (0)
Kehitysorganisaatio	4 (5)	6 (2)	1 (0)

Ainoa erikoisempi tulos on muun Suomen julkishallinnon hiukan parempi asema kumppanuuksien määrässä suhteessa omaan alueeseen (ks. taulukko 10). Tämä selittyy kuitenkin todennäköisesti yhteistyöllä valtionhallinnon ytimen, kuten eri ministeriöiden kanssa. Huomioitavaa on myös kehitysorganisaatioiden ja korkeakoulujen verrattain hyvä tulos, joskin keskihajonta kertoo suuresta vaihtelevuudesta vastausten kesken.

Nyt kun tiedämme kumppanuuksien määrät, voidaan tutkia niiden tärkeyttä. Ensinnäkin seuraavan taulukon 11 tulos näyttää kaikki kumppanuuden tyypit yhteenlaskettuna. Se sisältää siis tässä yhteydessä sekä strategisen, että toimintaa tukevan kumppanuuden ja niiden yhteenlasketun keskiarvon. Koska käytimme maksimituloksena kymmentä, voimme huomata, että tärkeysmittarimme heijastelee aikaisempia lukumääräisiä yhteyksiä ja siis Pohjanmaan alueen yritykset koetaan tärkeimmiksi kumppaneiksi. Hyvin lähellä on kuitenkin yhteistyö julkishallinnon toimijoiden kanssa, eli vaikka määrällisesti yhteyksiä on vähemmän, ne koetaan tärkeiksi. Julkishallinto näyttää jokaisen eri organisaatiotyypin kohdalla kokevan Pohjanmaan toimijoiden olevan heille tärkeimpiä, mutta pitää suuressa roolissa myös muun Suomen julkishallinnon kumppanuutta.

Taulukko 11. Pohjanmaan julkishallinnon kumppanuuksien tärkeys alueittain ja organisaatiotyypeittäin, kun laskettu mainintojen keskiarvo (KA) (Björk & Johansson 2014).

Organisaatio	Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa KA (luvun 1-10 välillä)	Muu Suomi KA (luvun 1-10 välillä)	Ulkomaat KA (luvun 1-10 välillä)
Yritys	8,7	7,6	6,6
Julkishallinto	8,6	8,3	5,9
Korkeakoulu	8,1	7,9	6,4
Kehitysorganisaatio	8,0	7,0	5,8

Seuraavaksi on aika käsitellä yhteistyön syvyyttä eri toimijoiden välillä ja ensimmäisenä tarkastelen julkishallinnon ja yritysten välisen kumppanuuden tuloksia. Taulukosta 12 voimme nähdä, että suurimmat odotukset yritysten kanssa tehtävässä yhteistyössä

kohdistuivat etenkin elinkeinojen kehittämiseen, mikä julkishallinnon suunnasta katsoen on loogista. Myös kokemukset olivat suuria tähän yhteistyön osa-alueeseen liittyen, mikä kertoo kumppanuuden olevan tässä suhteessa hyvällä tasolla. Sen sijaan aluekehityksen, infrastruktuurin ja logistiikan kehityksen sekä teknologioiden kehityksen suhteen tilanne on toinen, koska odotusten ja kokemusten välinen ero on niissä suurin.

Taulukko 12. Pohjanmaan julkishallinnon toimijoiden ja yritysten välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastauk- set/sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvon erotus	Tuleva	Aiempi
					kehitys	kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennallaan, 3= kasvaa)	
Infrastruktuurin/ logistiikan kehitys	11/17	8	6,8	-1,2	2,4	2,3
Aluekehitys	13/17	8,9	7,5	-1,4	2,5	2,5
Teknologioiden kehitys	14/17	8,8	7,6	-1,2	2,6	2,4
Elinkeinojen kehitys	14/17	9,1	8	-1,1	2,3	2,4
Maankäytön kehitys	10/17	6,8	6	-0,8	2,6	2,3
Ympäristö- asiat	11/17	7,5	6,5	-1	2,6	2,6
Työllisyys- asiat	12/17	7,8	6,8	-1	2,3	2,3

Tulevaisuuden ja menneisyyden kehityksen kautta voimme kuitenkin huomata, että edellä mainituista ongelmista huolimatta infrastruktuurin ja logistiikan sekä myös elinkeinojen kehittämisen osa-alueet kaipaavat eniten huomiota tulevaisuudessa. Tämä johtuu siitä, että niiden tason oletetaan heikkenevän jatkossa edelliseen, eli viime vuoden

tasoon verrattuna (ks. taulukko 12). Taulukossa näemme myös vastaajien lukumäärän, jotta vastauksille voidaan antaa enemmän painoarvoa, kuten tässä yhteydessä on hyvä tehdäkin.

Kun tarkastellaan taulukkoa 13 julkishallinnon ja korkeakoulujen välisen yhteistyön eri osa-alueiden syvyydestä, voidaan huomata, että suurimmat erot odotusten ja kokemusten välillä on aluekehityksessä, tutkimuksessa ja koulutuksessa. Vastaajien suhteellisen suuri osuus kertoo myös tuloksen merkittävydestä omalta osaltaan.

Taulukko 13. Pohjanmaan julkishallinnon toimijoiden ja korkeakoulujen välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastauk- set/sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvon erotus	Tuleva	Aiempi
					kehitys	kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennal- laan, 3= kasvaa)	
Koulutus	13/17	8,2	6,6	-1,6	2,5	2,2
Tutkimus	12/17	8,5	6,8	-1,7	2,7	2,3
Työllisyys- asiat	9/17	7,6	6,4	-1,2	2,3	2,2
Ympäristö- asiat	11/17	6,8	5,5	-1,3	2,6	2,5
Informaatio- järjestelmien kehitys	6/17	5,8	4,3	-1,5	2,2	2,2
Aluekehitys	14/17	9,1	7,4	-1,7	2,5	2,4
Organisaation kehitys	5/17	5,2	4,6	-0,6	2,4	2,2
Markkinoinnin kehitys	5/17	5,6	4,2	-1,4	2,6	2

Kun vuorostaan tarkastelemme menneen ja tulevan yhteistyön tason kehityksen suuntia, voimme havaita, että saaduista tuloksista ei kenties tarvitse olla huolissaan, koska yhteistyön epäillään kasvavan lisää tulevaisuudessa kaikilla kolmella eri osa-alueella (ks. taulukko 13). Suurimmat odotukset ovat kohdistuneet aluekehitykseen, mutta samaan aikaan myös heikoimmat kokemukset suhteessa odotuksiin.

Viimeisenä tarkastelen vastanneiden julkishallinnon toimijoiden ja muun julkishallinnon välistä yhteistyötä Pohjanmaalla. Kuten taulukosta 14 voi huomata, suurimmat erot odotusten ja kokemusten välillä olivat infrastruktuuriin liittyen, eikä kyseinen ero ole arvioiden mukaan paranemassa vaan pysyisi samana kuin menneisyydessä. Loput suuret eroavaisuudet odotusten ja kokemusten välillä liittyvät ympäristöasioihin ja aluekehitykseen, mutta näiden paranemisen suhteen on pientä arvioitua toivoa kuitenkin olemassa. Jokaiseen yhteistyön osa-alueeseen oli vastannut yli 10 vastaajaa eli vastauksia voidaan pitää tässä suhteessa luotettavina.

Taulukko 14. Pohjanmaan julkishallinnon toimijoiden keskinäisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastaukset/ sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvon erotus	Tuleva kehitys	Aiempi kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennallaan, 3= kasvaa)	
Infrastruktuurin/ logistiikan kehitys	12/17	8,7	7	-1,7	2,5	2,5
Aluekehitys	15/17	9,1	8	-1,1	2,5	2,4
Ympäristöasiat	12/17	7,5	6,3	-1,2	2,6	2,5
Työllisyysasiat	14/17	7,4	6,6	-0,8	2,4	2,3

Aluekehitys on saanut suurimmat odotukset osakseen, vaikka kokemukset ovat jääneet pienemmiksi (ks. taulukko 14). Toisin sanoen julkishallinnon edustajat eivät ole olleet täysin tyytyväisiä muiden julkishallinnon toimijoiden panokseen kyseiseen aiheeseen liittyen. Samoin tutkimusyhteistyöhön ja elinkeinojen kehittämiseen ei olla täysin tyytyväisiä. Tulee kuitenkin muistaa, että yksikään odotuksen ja kokemuksen välinen ero tus ei ylittänyt kahta ja näin ollen eroja voidaan pitää kuitenkin melko pieninä.

5.2. Korkeakoulujen yhteistyö Pohjanmaalla

Seuraavaksi tarkastelen korkeakoulujen ja muiden sektoreiden välistä yhteistyötä. Aloitan jälleen tarkastelemalla ensin yritysten kanssa tehtävää yhteistyötä, sitten julkishallintoa ja lopuksi yhteistyötä muiden korkeakoulujen kanssa. Kun tarkastelemme taulukkoa 15, niin voimme heti alkuun huomata, että korkeakouluillakin on määrällisesti eniten kumppanuussuhteita alueen yritysten kanssa. Yrityskumppanuuksien määrä on kuitenkin tasaisemmin jakautunut myös muun Suomen kanssa tehtävään yhteistyöhön. Muutoin kumppanuuksien määrät vaikuttavat melko pieniltä, mutta keskihajonta auttaa ymmärtämään, että kumppanuuksien määrässä oli vastaajista riippuen myös suuria eroja.

Taulukko 15. Pohjanmaan korkeakoulujen kumppaneiden määrän keskiarvo (KA) ja keskihajonta (S) alueittain, sekä organisaatiotyypeittäin (Björk & Johansson 2014).

Organisaatio	Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa	Muu Suomi	Ulkomaat
	KA (S)	KA (S)	KA (S)
Yritys	70 (25)	43 (10)	4 (0)
Julkishallinto	13 (10)	8 (2)	2 (0)
Korkeakoulu	4 (5)	11 (5)	16 (10)
Kehitysorganisaatio	4 (4)	2 (0)	2 (0)

Seuraavaksi tarkastelemme kumppanuuksien tärkeyttä alueittain ja sektoreittain. Tämän taulukon yhteydessä yhdistimme tutkimus-, opetus- sekä yhteiskunnallisen palveluteh-

tävän kumppanuudet ja laskimme näille yhteisen tuloksen keskiarvoon ja keskihajontaan liittyen. Tästä laaditusta taulukosta 16 näemme, että yrityskumppanuudet arvostetaan tärkeimmiksi. Heti perässä tulevat muun Suomen korkeakoulut. Myös kansainväliset korkeakoulut sekä alueen kehitysorganisaatiot koetaan tärkeiksi kumppaneiksi ja taulukon tuloksista näkeekin hyvin, että vaikka alueellinen painotus on vahvaa, niin varsinkin yhteistyö muiden kansallisten ja kansainvälisten korkeakoulujen kanssa on isossa roolissa. Nostaisin tuloksista esiin vielä muun Suomen yritysten tärkeyden, mikä omalta osaltaan selittyy uskoakseni sillä, että Pohjanmaan koulutustarjonta ei täysin vastaa alueen tarpeita.

Taulukko 16. Pohjanmaan korkeakoulujen kumppanuuksien tärkeys alueittain ja organisaatiotyypeittäin, kun laskettu mainintojen keskiarvo (KA) (Björk & Johansson 2014).

Organisaatio	Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa KA (luvun 1-10 välillä)	Muu Suomi KA (luvun 1-10 välillä)	Ulkomaat KA (luvun 1-10 välillä)
Yritys	9,1	7,9	5,7
Julkishallinto	8,0	6,6	6,2
Korkeakoulu	8,0	8,3	8,1
Kehitysorganisaatio	8,1	7,1	6,4

Näiden tulosten jälkeen jatkan yhteistyön syvyyden mittaamiseen eri sektorien välillä ja otan ensimmäisenä tarkasteluun korkeakoulujen yhteistyön Pohjanmaan yritysten kanssa. Korkeakouluilla yhteistyön eri osa-alueiden erotuksilla on vain vähän eroja, kuten taulukosta 17 ilmenee. Suurimmat odotukset liittyvät tutkimustoimintaan, mutta kokemusten mukaan se ei yllä ihannetasolle. Vastausta tosin lieventää se, että yhteistyön arvellaan paranevan entiseen verrattuna. Tutkimuksen lisäksi sekä koulutus että kehitysasioissa olisi parantamisen varaa. Näiden kummankaan yhteistyön osa-alueen ei arvella muuttuvan entiseen verrattuna. Vastauksia oli kuitenkin riittävästi haastateltujen määrään nähden, jotta tuloksia voidaan pitää varteenotettavina huomioina.

Taulukko 17. Pohjanmaan korkeakoulujen ja yritysten välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastauk- set/sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvojen erotus	Tuleva kehitys	Aiempi kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennal- laan, 3= kasvaa)	
Koulutus	12/15	8,1	6,9	-1,2	2,4	2,4
Tutkimus	13/15	9,1	7,8	-1,3	2,7	2,5
Kehitys	13/15	9,1	7,9	-1,2	2,5	2,5

Seuraavaksi otamme tarkasteluun korkeakoulujen ja julkishallinnon välisen yhteistyön, jota kuvaa taulukko 18. Kyseisessä relaatiossa suurimmat erot odotusten ja kokemusten välillä saa informaatiojärjestelmien kehitys. Se on kuitenkin saanut osakseen vain kuusi vastausta ja odotuksen arvo on ylipäänsä melko pieni, minkä vuoksi en pitäisi tätä tulosta kaikkein merkittävimpänä. Sen sijaan aluekehitys ja organisaatiokehitys ovat saaneet seuraavaksi suurimmat erot ja vastaajiakin on ollut keskimääräistä enemmän. Niissä voidaan huomioida kuitenkin positiivista kehitystä tulevaisuudessa. Odotusten ja kokemusten väliset erot ovat myös verrattain pieniä.

Tutkimus ja aluekehitys ovat saaneet eri yhteistyön osa-alueista suurimmat arvot odotuksiin liittyen ja samoin niiden kokemusta mittaavat arvot ovat myös suuria (ks. taulukko 18). Tutkimuksen kehitykselle voitaisiin antaa prioriteetti, koska tulevaisuudessa kyseisen arvon ei nähdä kasvavan, toisin kuin aluekehityksen tapauksessa. Tutkimustoiminta on kuitenkin korkeakouluille hyvin tärkeä yhteistyön muoto. Vastaajien määriä tarkasteltaessa voidaan havaita, että ainoastaan informaatiojärjestelmien kohdalla vastauksia on saatu alle keskitason. Sen sijaan muiden yhteistyön osa-alueiden suhteen mitausta voidaan pitää paikkansa pitävänä tämän vastausten lukumäärän suhteessa.

Taulukko 18. Pohjanmaan korkeakoulujen ja julkishallinnon toimijoiden välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastaukset/sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvojen erotus	Tuleva kehitys	Aiempi kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennallaan, 3= kasvaa)	
Koulutus	13/15	7,6	6,5	-1,1	2,6	2,4
Tutkimus	15/15	8,3	7,3	-1	2,4	2,4
Työllisyysasiat	12/15	6,8	5,7	-1,1	2,3	2,2
Ympäristöasiat	10/15	7,4	6,5	-0,9	2,6	2,4
Informaatiojärjestelmien kehitys	6/15	5	3,5	-1,5	2,3	2,3
Aluekehitys	12/15	8,3	7,1	-1,2	2,7	2,4
Organisaation kehitys	11/15	7,4	6,2	-1,2	2,5	2,3
Markkinoinnin kehitys	11/15	6	5,4	-0,6	2,5	2,3

Viimeisenä korkeakoulujen relaation muotona toimii yhteistyö muiden korkeakoulujen kanssa. Kun taulukon 19 tuloksia tarkastelee, voidaan huomata, että suurimmat erot odotusten ja kokemusten väliltä löytyvät aluetutkimuksesta ja johtamisen tutkimuksesta, sekä organisaatioihin liittyvästä ja yleisestä soveltavasta tutkimuksesta. Myös koulutuksen odotusten ja kokemusten erot ovat suuria. Vastauksia kyseiseen yhteistyön osa-alueisiin on tullut keskimääräistä enemmän ja tuloksia voidaan näin ollen pitää melko luotettavina. Ainoana rajatapauksena voisi pitää organisaation tutkimusta.

Eniten kehitettävää edellä mainituista tarvitsisi mittarin mukaan soveltava tutkimus, sillä tulevan ja menneen yhteistyön tason arvioinnin mukaan se tulee heikkenemään tulevaisuudessa, kuten taulukko 19 antaa ymmärtää. Muiden arvojen taas arvellaan

paranevan tulevaisuudessa. Korkeimmat odotukset olivat markkinoinnin tutkimukseen ja ylipäänsä soveltavaan tutkimukseen liittyen. Pienimmät kokemukset taas löytyivät informaatiojärjestelmien tutkimuksesta, jossa vastausten keskimääräistä pienempi määrä muutoinkin asettaa tuloksen kyseenalaiseksi. Pienimmän luotettavan arvon kokemuksista saakin näin ollen perustutkimus.

Taulukko 19. Pohjanmaan korkeakoulujen keskinäisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastaukset/ sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvojen erotus	Tuleva kehitys	Aiempi kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennallaan, 3= kasvaa)	
Koulutus	14/15	7,6	6	-1,6	2,6	2,4
Soveltava tutkimus	15/15	7,7	6,1	-1,6	2,6	2,7
Perustutkimus	10/15	5,7	4,2	-1,5	2,6	2,6
Informaatiojärjestelmien tutkimus	5/15	4,4	3,2	-1,2	2,2	2,2
Aluetutkimus	13/15	7,3	5,4	-1,9	2,7	2,6
Teknologioiden tutkimus	10/15	7,6	6,3	-1,3	2,5	2,5
Tuotannollisten toimintojen tutkimus	10/15	6,7	5,5	-1,2	2,6	2,4
Prosessien tutkimus	10/15	7,4	6	-1,4	2,6	2,5
Organisaation tutkimus	9/15	6,8	5,2	-1,6	2,4	2,3
Johtamisen tutkimus	10/15	7	5,2	-1,8	2,6	2,4
Markkinoinnin tutkimus	9/15	7,8	6,7	-1,1	2,4	2,6

5.3. Yritysten yhteistyö Pohjanmaalla

Viimeisenä triple helix -mallin toimijana tarkastelemme yrityssektoria ja sen yhteistyötä muiden sektorien kanssa. Aloitamme jälleen määrällisellä ja alueellisella tarkastelulla, josta etenemme yhteistyön tärkeyden kautta kohti kumppanuuden syvyyden tarkastelua eri sektoreiden välillä.

Taulukosta 20 ilmenee, että alueellisesti Pohjanmaan yrityssektori on keskittynyt kumppanuussuhteissaan pitkälti Pohjanmaalle ja Keski-Pohjanmaalle. Ylivoimaisesti eniten kumppanuuksia mainitaan olevan omalla alueella. Tämä tulos on osin yllättävä, sillä alueen yrityksiä pidetään perinteisesti kansainvälisinä. Korkeakouluja yrityksillä on kumppaneina keskimäärin yhtä paljon Pohjanmaalla kuin muun Suomen alueella ja kansainvälistä tutkimustyötä ei nähtävästi tehdä niin paljon kuin olisi voinut luulla. Yritykset ovat painottuneet yhteistyöhön toisten yritysten kanssa, kun taas muiden sektorien kanssa toiminta on vähäisempää. Keskihajontakaan ei ole merkittävän suuri, joten yrityssektorin tuloksia voidaan pitää melko luotettavina.

Taulukko 20. Pohjanmaan yritysten kumppaneiden määrän keskiarvo (KA) ja keskihajonta (S) alueittain, sekä organisaatiotyypeittäin (Björk & Johansson 2014).

Organisaatio	Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa KA (S)	Muu Suomi KA (S)	Ulkomaat KA (S)
Yritys	108 (25)	26 (20)	14 (4)
Julkishallinto	7 (2)	3 (1)	0 (0)
Korkeakoulu	2 (2)	2 (1)	1 (0)
Kehitysorganisaatio	2 (2)	1 (0)	5 (0)

Kun otetaan tarkasteluun eri kumppanuuksien tärkeys, tulee jälleen huomioida, että kyseessä on keskiarvo, jossa on huomioituina strateginen, toimintaa tukeva sekä innovaatiokumppanuus. Taulukon 21 pohjalta näyttäisi siltä, että tärkeimpiä kumppaneita alueen yrityksille ovat muut yritykset, niin omalla alueella kuin muualla Suomessakin sekä

ulkomailla. Pohjanmaalla yritysten jälkeen tärkeimmiksi kumppaneiksi muodostuu julkishallinto ja tämän jälkeen kehitysorganisaatiot korkeakoulujen jäädessä heikoimmin arvostetuksi kumppaniksi. Sen sijaan muun Suomen korkeakoulut ovat tärkeimpiä kumppaneita korkeakoulujen sektorissa.

Taulukko 21. Pohjanmaan yritysten kumppanuuksien tärkeys alueittain ja organisaatiotyypeittäin, kun laskettu mainintojen keskiarvo (KA) (Björk & Johansson 2014).

Organisaatio	Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa KA (luvun 1-10 välillä)	Muu Suomi KA (luvun 1-10 välillä)	Ulkomaat KA (luvun 1-10 välillä)
Yritys	9,3	8,8	8,1
Julkishallinto	7,7	6,7	3,3
Korkeakoulu	6,5	6,9	5,8
Kehitysorganisaatio	6,8	6,2	4,8

Seuraavaksi tarkastelemme kumppanuuksien syvyyttä ja aloitamme tarkastelumme ensin julkishallinnon tuloksista, sitten korkeakoulujen tuloksista ja viimeisenä muiden yritysten kanssa tehtävän yhteistyön tuloksista. Kuten taulukosta 22 ilmenee, Pohjanmaan yritysten ja alueen julkishallinnon välisessä relaatiossa suurimmat erot odotusten ja kokemusten välillä löytyy aluekehityksestä, maankäytöstä ja elinkeinojen kehittämisestä. Näistä arvoista jokaisen epäillään joko heikkenevän tai pysyvän ennallaan, eli kyseessä on merkittävä kehityskohde. Myös vastaajien lukumäärä antaa ymmärtää, että kyseessä on tärkeät kehityskohteet yhteistyön parantamiselle, joskin elinkeinojen suhteen luku jää hieman alle vastaajien keskiarvon.

Suurimmat odotukset liittyvät nimenomaan aluekehitykseen, jossa on suurin ero kokemusten ja odotusten välillä (ks. taulukko 22). Eniten kokemuksia yrityksillä vaikuttaisi olevan infrastruktuuriin ja logistiikkaan liittyen. Osin hälyttävää on, että tässäkin yhteistyön osa-alueessa nähdään tapahtuvan heikentyvää kehitystä tulevaisuudessa. Muutoin vastauksia tuli lähes jokaiseen vastaajien määrien keskiarvot ylittävä määrä ja niitä voidaan pitää suhteellisen luotettavina tähän verraten.

Taulukko 22. Pohjanmaan yritysten ja julkishallinnon toimijoiden välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastauk- set/sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvojen erotus	Tuleva kehitys	Aiempi kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennallaan, 3= kasvaa)	
Infrastruktuurin/ logistiikan kehitys	11/21	8,6	7,3	-1,3	2,1	2,5
Aluekehitys	14/21	8,8	6,7	-2,1	2,2	2,4
Teknologioiden kehitys	13/21	6,8	5,7	-1,1	2,3	2,2
Elinkeinojen kehitys	10/21	7,5	5,7	-1,8	2	2,1
Maankäytön kehitys	13/21	6,9	4,9	-2	2	2
Ympäristö- asiat	12/21	6,8	5,5	-1,3	2,3	2,1
Työllisyys- asiat	12/21	6,6	6,1	-0,5	2,1	2,2

Seuraavaksi otamme tarkasteluun yritysten ja korkeakoulujen välisen relaation, joka ilmenee alla olevasta taulukosta 23. Suurin ero odotusten ja kokemusten välillä vallitsee tutkimuksessa, mutta tämän yhteistyön osa-alueen nähdään myös parantuvan entisestään tulevaisuudessa. Koulutuksen ja kehityksen välinen odotusten ja kokemusten ero on vuorostaan pieni ja niissäkin tuleva kehitys nähdään positiivisena. Ainoa erityisesti huomioitava seikka on mielestäni se, että tutkimukselta ja kehitykseltä ei odoteta kovinkaan paljoa. Tämä kuvastaa mielestäni sitä, että yrityksillä täytyy olla paljon omaa tutkimusta tai tämä tutkimustoiminta sijaitsee Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan ulkopuolella.

Taulukko 23. Pohjanmaan yritysten ja korkeakoulujen välisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastaukset/sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvojen erotus	Tuleva kehitys	Aiempi kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennallaan, 3= kasvaa)	
Koulutus	13/21	8,2	7,3	-0,9	2,5	2,2
Tutkimus	14/21	6,8	5,4	-1,4	2,5	2,2
Kehitys	14/21	6,6	5,7	-0,9	2,1	2

Lopuksi tarkastelemme vielä yritysten relaatioita toisten Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan yritysten kanssa. Kuten alla olevasta taulukosta 24 ilmenee, niin suurimmat erot odotusten ja kokemusten välillä ilmenivät teknologian, tuotannon ja prosessien kehittämiseen liittyen. Kuitenkin jokaisen näistä yhteistyön osa-alueista nähdään parantuvan tulevaisuudessa ja eroja ei ylipäänsä voi pitää poikkeuksellisen suurina. Voisikin sanoa, että yritys yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueella on hyvää. Korkeimmat odotukset annettiin asiakkaiden kanssa tehtävään yhteistyöhön sekä oman organisaation sisäiseen yhteistyöhön. Pienimmät kokemukset olivat vuorostaan organisaation kehittämiseen liittyvästä yhteistyöstä.

Erityisen mielenkiintoisia olivat myös markkinoinnin saamat vastaukset. Yritykset ovat kaikkein tyytyväisimpiä muiden alueen yritysten kanssa tehtävään markkinointiin liittyen. Odotusten ja kokemusten ero tässä yhteistyön osa-alueessa on nimittäin käytännössä olematon (ks. taulukko 24). Lähes kaikkien yhteistyön osa-alueiden nähdään myös kasvavan tulevaisuudessa. Ainoana poikkeuksena on alihankkijoiden kanssa tehtävä yhteistyö. Kaiken kaikkiaan yritysten välinen yhteistyö ei ole huolestuttavalla tasolla. Saimme myös keskimääräistä enemmän vastauksia, eli lukuja voidaan tämän suhteen pitää luotettavina.

Taulukko 24. Pohjanmaan yritysten keskinäisen yhteistyön syvyys eri osa-alueilla (Björk & Johansson 2014).

Yhteistyön osa-alue	Vastauk- set/sektorin vastaukset yhteensä	Odotukset KA (1-10 väli)	Kokemukset KA (1-10 väli)	Odotusten ja kokemusten keskiarvojen erotus	Tuleva kehitys	Aiempi kehitys
					KA (1=laskee, 2=pysyy ennallaan, 3= kasvaa)	
Alihankkijat	16/21	8,7	7,8	-0,9	2,3	2,4
Asiakkaat	15/21	8,8	8,1	-0,7	2,4	2,4
Sisäinen yhteistyö	13/21	8,8	7,9	-0,9	2,3	2,2
Teknologioiden kehitys	12/21	8,2	6,9	-1,3	2,6	2,3
Tuotannon kehitys	15/21	7,1	5,9	-1,2	2,5	2,3
Prosessien kehitys	15/21	6,7	5,6	-1,1	2,5	2,2
Organisaation kehitys	14/21	5,7	5,4	-0,3	2,4	2,2
Markkinoinnin kehitys	12/21	6,3	6,1	-0,2	2,3	2,3

Lopuksi tarkastelen kaikkien kolmen vastauksia yhdessä. Yritän muodostaa vastaukselle, millaisena Pohjanmaan alueen triple helix -sektorien välinen yhteistyö näyttäytyy. Näin esittelen vielä myös yhden tavan hyödyntää mittauksen tuloksia.

5.4. Pohjanmaan triple helix -mittauksen tulokset

Kun yhdistämme edellä esiteltyjä tuloksia, niin saamme kuvan siitä millainen yhteistyö Pohjanmaan eri triple helix -mallin toimijoiden välillä vallitsee. Aloitamme tarkastelun alueellisesta ja määrällisestä kumppanuudesta ja yhteistyöstä. Julkishallinnolla kumppanuussuhteet keskittyvät selkeästi Pohjanmaalle määrin suhteen ja myös tärkeys puoltaa tätä seikkaa, kun tarkastellaan aiempia taulukoita 10 ja 11. Kolmesta mahdollisesta

relaatiosta julkishallinnolla vaikuttaa olevan enemmän toimintaa yritysten ja muun julkishallinnon kuin alueen korkeakoulujen suuntaan. Tärkeimmät kumppanit ovat Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan yritykset.

Korkeakouluilla yhteistyö jakautuu Pohjanmaan ja muun Suomen välille yritysten kanssa tehtävän määrällisen yhteistyön suhteen ja myös tärkeys puhuu yrityskumppaneiden keskeisyydestä, kuten ilmenee aikaisemmista taulukoista 15 ja 16. Muutoin kumppanuussuhteet ovat määrällisesti pieniä ja jakautuvat laajalle alueelle sekä monen toimijan välille. Tärkeää on yhteistyö muiden korkeakoulujen kanssa ja etenkin muun Suomen toimijoiden kanssa. Tärkeimmät kumppanit ovat kuitenkin Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan yritykset. Yrityksillä taas suunta on samanlainen, koska kumppaneiden määriä ja tärkeyttä mittaavien aikaisempien taulukoiden 20 ja 21 perusteella voi sanoa että tärkeimmät yhteistyökumppanit ovat alueen yritykset ja muun Suomen yritykset. Seuraavaksi tulee julkishallinto ja vasta viimeisenä korkeakoulut alueella.

Kun edetään tarkastelemaan kumppanuuksien syvyyttä Pohjanmaan triple helix -mallin sisällä, niin menettelen siten, että lasken jokaisen relaation syvyyttä mittaavista arvoista, eli yhteistyön osa-alueista yhteenlasketun keskiarvon, joka mittaa yhden kokonaisen relaation arvoa. Tällä tavoin suoritettu laskenta paljastaa taulukon 25 mukaisesti julkishallinnon relaatioista seuraavaa.

Taulukko 25. Pohjanmaan julkishallinnon relaatioiden syvyys (Björk & Johansson 2014 pohjalta).

Julkishallinto - yritykset			Yritykset - julkishallinto
Odotukset	8,1	7,4	Odotukset
Kokemukset	7,0	6,0	Kokemukset
Julkishallinto - korkeakoulut			Korkeakoulut - julkishallinto
Odotukset	7,1	7,1	Odotukset
Kokemukset	5,7	6,0	Kokemukset
Julkishallinto - muu julkishallinto			Julkishallinto - muu julkishallinto
Odotukset	8,2	8,2	Odotukset
Kokemukset	7,0	7,0	Kokemukset

Tarkastelemalla taulukkoa 25 voimme havaita ensinnäkin sen, että julkishallinnolla on jossain määrin suuremmat odotukset yrityskumppaneiden suhteen kuin yrityksillä on julkishallinnon suhteen. Myös kokemukset julkishallinnon näkemysten mukaan ovat parempia. Korkeakoulujen suhteen tulos näyttää yllättävältä, sillä odotukset ovat molemmin puolin tasapainossa. Kokemuksetkin ovat lähes samat ja tämä tarkoittaa, että kumpikaan osapuoli ei ole aivan yltänyt odotettuihin tavoitteisiinsa kumppanuussuhteissaan toisiinsa. Julkishallinnon ja muun alueen julkishallinnon relaatiota ei voi kunnolla mitata, koska tuloksia ei ole molemmin puolin. Se kuitenkin näyttää että odotukset ovat korkeimmillaan muuhun julkishallintoon nähden ja se vaikuttaa mieluisalta kumppanilta. Pohjanmaan julkishallinnon relaatioista voisi sanoa, että keskimäärin julkishallinto odottaa enemmän kumppanuuksilta kuin mitä se saa ja vähiten odotetaan korkeakoulukumppaneilta.

Seuraavaksi korkeakoulujen relaatioiden taso, jota kuvastaa taulukko 26. Kuten äsken totesimme, julkishallinnon ja korkeakoulujen yhteistyön odotukset ja kokemukset ovat lähes samoja molempiin suuntiin. Yrityksiltä korkeakoulut odottavat paljon enemmän, kuin mitä yritykset odottavat korkeakouluilta. Myös kokemukset yhteistyöstä ovat korkeakouluilla tärkeämpiä kuin yritykset kokevat korkeakouluihin liittyen.

Taulukko 26. Pohjanmaan korkeakoulujen relaatioiden syvyys (Björk & Johansson 2014 pohjalta).

Korkeakoulut - julkishallinto			Julkishallinto - korkeakoulut
Odotukset	7,1	7,1	Odotukset
Kokemukset	6,0	5,7	Kokemukset
Korkeakoulut - yritykset			Yritykset - korkeakoulut
Odotukset	8,8	7,2	Odotukset
Kokemukset	7,5	6,1	Kokemukset
Korkeakoulut - muut korkeakoulut			Korkeakoulut - muut korkeakoulut
Odotukset	6,9	6,9	Odotukset
Kokemukset	5,4	5,4	Kokemukset

Nämä korkeakoulujen ja yritysten väliset relaatiot vaativat mielestäni tulevaisuudessa lisää tarkastelua, sillä selvästi toinen osapuoli kokee yhteistyön paremmaksi kuin toinen. Yllättävä tulos on myös korkeakoulujen ja muiden alueen korkeakoulujen saama pieni tulos odotusten ja etenkin kokemusten suhteen (ks. taulukko 26). Tämän pohjalta sanoisin, että ehdottomasti korkeakoulujen relaatiot tulisi ottaa myöhemmin vielä lähempään tarkasteluun.

Viimeisenä tarkastellaan yritysten relaatioiden tuloksia. Kuten alla olevasta taulukosta 27 voi nähdä ja kuten aiemmin kerroin, julkishallinnon suhteen yrityksillä on pienempiä odotuksia kuin toisinpäin. Kokemuksetkin ovat pienempiä, mutta ne ovat kuitenkin miltei samankokoisia julkishallinnon tulosten kanssa. Korkeakoulujen suhteen tulos on samansuuntainen eli vaikuttaisi siltä, että triple helix -mallin toimijoista korkeakoulut ja julkishallinto odottavat jopa liikaa yrityksiltä, koska yritykset eivät odota yhtä paljon yhteistyöltä muiden sektorien kanssa. Parhaat odotukset ja kokemukset yrityksillä on toisten yritysten kanssa tapahtuvassa kumppanuussuhteessa.

Taulukko 27. Pohjanmaan yritysten relaatioiden syvyys (Björk & Johansson 2014 pohjalta).

Yritykset - julkishallinto			Julkishallinto - yritykset
Odotukset	7,4	8,1	Odotukset
Kokemukset	6,0	7,0	Kokemukset
Yritykset - korkeakoulut			Korkeakoulut - yritykset
Odotukset	7,2	8,8	Odotukset
Kokemukset	6,1	7,5	Kokemukset
Yritykset - muut yritykset			Yritykset - muut yritykset
Odotukset	7,5	7,5	Odotukset
Kokemukset	6,7	6,7	Kokemukset

Vaikuttaa siltä, että triple helix -mallin toimijoiden välisissä kumppanuuksissa yrityksiä pidetään suuressa arvossa. Tämän vuoksi muut sektorit pyrkivät yhteistyöhön ja ovat tyytyväisiä kokemuksiinsa, mutta yritykset eivät saa vastaavaa hyötyä tältä yhteistyötä.

Sen sijaan yrityksille luontevinta on hakea kumppanuussuhteita alueen toisilta yrityksiltä. Tämän perusteella sanoisin, että Pohjanmaan triple helix -mallin kuvio vaikuttaa osin hajanaiselta.

Yrityssektori toimii mieluiten itsekseen ja kehitysorganisaatioiden kanssa. Korkeakoulut haluavat yhteistyötä yritysten kanssa ja muun Suomen korkeakoulujen kanssa. Julkishallinto vuorostaan toivoo yhteistyötä yritysten jälkeen muun julkishallinnon kanssa. Suurimpia kysymyksiä on se, että kuinka tyytyväisiä yritykset ovat siihen, mitä he yhteistyötä kahden muun sektorin kanssa saavat. Pyrkivätkö yritykset välttelemään yhteisiä hankkeita vai koetaanko korkeakoulujen ja julkishallinnon toimet yhteistyön lisäämiseksi positiivisina? Ainakin julkishallinnon ja korkeakoulujen samankaltaiset odotukset ja kokemukset voidaan nähdä positiivisena asiana, sillä keskimäärin kumpikin kokee saavansa kumppanuudesta hieman alle odotusten olevia tuloksia ja lähes samassa suhteessa.

Muistutan vielä analyysini lopussa, että kyseessä oli ainoastaan Pohjanmaan alueen tulokset. Lopullinen ja perusteellinen kokonaistulos saadaan aikaan vain huomioimalla myös muun Suomen ja ulkomaiden alueiden vaikutukset kumppanuuden syvyyteen liittyen. Analyysini avulla sain kuitenkin esiteltyä mittarin toimintaa ja annoin kuvan siitä, millaisia tuloksia sillä voi saada aikaan. Nyt, kun analyysi on valmis, voimme jatkaa yhteenvetoon ja käydä läpi koko prosessin vielä kerran, jonka jälkeen vastaan tutkimusongelmiin.

6. YHTEENVETO

Pohjanmaa lähti ensimmäisten alueiden joukossa mukaan EU:n älykkään erikoistumisen strategiatyöskentelyyn Pohjanmaan liiton johdolla. Se aloitti käytännön työskentelyn kutsumalla kokoon korkeakoulujen edustajat. Aloitimme työn, jossa ensin pohdimme Pohjanmaan älykkään erikoistumisen ilmentymiä. Lopulta päädyimme tulokseen, jossa noudatimme aikaisempia strategioita sekä aikaisempaa tutkimusta, sillä Pohjanmaa oli jo aiemmin aloittanut profiloitumisen energiateknologiateollisuuteen ja etenkin uusiutuvaan energiaan. Pohjoismaiden suurin uusiutuvan energian keskittymä tulee jatkossakin toimimaan Pohjanmaalla ja näin ollen sen huomiointi on tarpeen. Tällainen valinta alueen älykkääksi erikoistumiseksi noudattelee yleisiä strategiaohjeita, sillä niiden mukaan aikaisempaa työtä saa ja tulee hyödyntää.

Pohjanmaan saatua yhden erikoistumisalueen, tahdoimme selvittää mahdollisten muiden toimialojen olemassaoloa ja tämä päätettiin ottaa osaksi kyselyämme. Alustaviin tarkasteluihin valittiin mukaan veneteollisuus, koska se oli tunnettu Pohjanmaalainen erityisala. Sen lisäksi mukaan nousi turkisala, jota poliittisesta epävarmuudestaan huolimatta pidettiin kansainväliseen vientiin pohjautuen maaseudun tulevaisuudelle merkittävänä. Myös meriteollisuus otettiin mukaan, mutta sen olemassaoloa ei alueella ilmenyt ja se jäi näin ollen pois myöhemmistä analyyseistä.

Älykkään erikoistumisen strategiaohjeiden mukaisesti lähdimme laatimaan tutkimuksia triple helix -teorian pohjalta. Triple helix -teoriassa yhteiskunnassa on kolme erilaista toimijaa tai sektoria: julkishallinto, korkeakoulut ja yritykset. Lisäksi joissain teorioissa lisätään neljänneksi sektoriksi kansalaisyhteiskunta ja viidenneksi sektoriksi vuorostaan ympäristö. Oma teorianamme yhdisti neljännen ja viidennen sektorin osin kolmeen mittarimme yksinkertaistamiseksi. Käytännössä tämä tehtiin sisällyttämällä ammattiliittojen edustajien ja ympäristöasiantuntijoiden haastattelut osaksi julkishallinnon sektoria.

Lopulta laatimamme kysely toteutettiin henkilökohtaisten haastattelujen yhteydessä. Saimme haastateltua 53 asiantuntijaa, joista 17 oli julkishallinnon edustajia, 15 tuli korkeakouluista ja 21 yrityksistä. Itse haastattelin kyseisistä henkilöistä 43. Näiden haastat-

teluiden aikana kirjattiin ylös myös muita kehitysideoita ja näin ollen asiantuntijoille annettiin mahdollisuus ottaa suoraan kantaa Pohjanmaan kehitykseen. Haastateltujen henkilöiden lisäksi kutsuimme myös muita asiantuntijoita fokusryhmäseminaareihin. Näissä seminaareissa eri alojen asiantuntijoille annettiin vielä mahdollisuus kommentoida saatuja tuloksia vastausten selventämiseksi ja uusien kehitysideoiden aikaansaamiseksi.

Tämän prosessin sisällä suoritin omia tutkimuksiani ja yritin selvittää älykkään erikoistumisen problematiikkaa, sen yhteyksiä triple helix -teoriaan ja myös kehittämämme mittarin mahdollisuuksia. Tiivistettyinä tutkimusongelmani olivat seuraavat:

- 1) Mitä on älykäs erikoistuminen ja miten se näyttäytyy uutena aluekehittämisen välineenä?
- 2) Miten triple helix -malli toimii älykkään erikoistumisen osana?
- 3) Miten triple helix -yhteyksiä voi mitata?
- 4) Minkälaisia tuloksia Pohjanmaan triple helix -mittauksesta ilmenee? Näyttäytyykö alue yhtenäisenä vai sirpaleisena?

Nyt kun olen saattanut tutkimukseni päätökseen, voin vastata yllä esitettyihin kysymyksiin. Etenen järjestyksessä ja samalla palaan osin edellä mainitsemani prosessin eri vaiheisiin. Toivon näin voivani vielä tarkentaa prosessin kuvausta ja siten antaa kuvan koko hankkeen etenemisestä.

Ensimmäiseen tutkimusongelmaan vastauksena sanoisin, että älykäs erikoistuminen tarkoittaa muutamaa asiaa. Ensinnäkin se on EU:lle strategia, johon jokaisen Euroopan alueen tulisi osallistua. Näin varmistettaisiin eri alueiden mahdollisimman suuri kilpailukyky, niin unionin sisällä kuin sen ulkopuolella. Alueille se vuorostaan tarkoittaa keinoa profiloitua osana muuta Eurooppaa ja tarjoaa myös mahdollisuuden saavuttaa tukea oman alueen ydintoimintoihin. Samalla se antaa formaalin keinon eräällä tavalla brändätä alue tiettyyn toimintaan painottuvaksi. Näin se voi omalta osaltaan helpottaa muiden saman alan osaajien houkuttelua alueelle, tai muita samantyyppisiä alueita yhteistyöhön. Pohjimmiltaan kyseessä on kuitenkin vallitseva erikoistumistrendi, joka on nyt

ulotettu perinteistä alueellisen kehityksen kohdetta laajemmaksi maantieteelliseksi kokonaisuudeksi.

Tässä ei kuitenkaan ole koko totuus, sillä älykäs erikoistuminen koostuu kahdesta osasta, joista ”älykäs” tarjoaa kokonaan uuden elementin aluekehitykseen. Älykkäässä toiminnassa on kyse tutkimukseen painottamisesta ja konkreettisten tutkimusten avulla tuotetun tiedon hyödyntämisestä kasvun aikaansaamiseksi. Vielä enemmän on kyse yritysmallisen toiminnan ja ajattelun soveltamisesta alueen ohjaamisessa. Tämä on helppoa mieltää alueellisena yrittäjyytenä, jossa yksinkertaisesti pohditaan sitä, mitkä ovat alueen tuotteiden markkinat, mitä ovat sen resurssit ja miten vastataan vallitsevaan kysyntään, niin alueen omien toimijoiden kuin alueen asiakkaidenkin suhteen.

Mainitsin tutkimukseni alussa, että älykäs erikoistuminen on älykäs erityisesti kahden syyn vuoksi. Ensimmäinen strategia yhdistää innovaatiotoiminnan ja tutkimuksen mukaan taloudelliseen kehitykseen ja käyttää tässä välineenä ensimmäistä kertaa yritystoiminnasta kumpuavaa ajattelua. Toiseksi se ottaa huomioon erityisesti globaalin maailman ja tarjoaa tämän saavuttamiseksi todellista vertaistukea ja strategian näkyvyyttä. Nimittäin jo strategian laadinnan aikana tukea saadaan muilta Euroopan alueilta ja näin saadaan tärkeää vertaistukea oman alueen kehittämiseen. Samalla oman alueen strategia yhdistyy lopulliseen koko Euroopan alueen strategiaan. Uskoakseni ensi kertaa alueellinen ja pitkälle erikoistunut strategia saa globaalia näkyvyyttä osana EU:n strategiaa. Sanoisinkin, että yrittäjämäisen ajattelun käyttäminen laajan alueen aluekehittämiseen ja laaja-alainen vertaistuki sekä mahdollisuus oman alueen globaaliin brändäämiseen, ovat älykkään erikoistumisen tarjoamat uudet aluekehittämisen välineet tai ainakin uusia piirteitä kehitystyössä.

Toiseen tutkimusongelmaani vastauksena näkisin, että triple helix -malli toimii osana älykästä erikoistumista yksinkertaisesti siksi, että tällainen suunta viitoitetaan strategiaohjeessa. Perinteisen kolmen sektorin teorian sijaan alkuperäinen strategiaohje puhuu kuitenkin käyttäjälähtöisyydestä innovaatiotoiminnassa ja viitoittaa tien kohti quadruple helix -teoriaa, jossa kansalaisyhteiskunta on suuressa roolissa. Kuten aiemmin otin esiin, muokkasimme oman kyselymme triple helix -mallin muotoon helpomman mitat-

tavuuden aikaansaamiseksi. Triple helix -teoria on kuitenkin yhtäläillä yleisesti tunnettu innovaatiotoiminnan selittäjä ja sen käyttöä ei tämän vuoksi voi kyseenalaistaa quadruple helix -mallin rinnalla. Omassa tutkimuksessamme triple helix -teoria toimi laatimamme kyselyn ytimessä. Sillä oli näin ollen korvaamaton vaikutus tutkimukseemme ja samalla Pohjanmaan strategiatyöhön.

Älykkään erikoistumisen teorian osana triple helix -malli tarjoaa yhteiskuntaa selventävän työkalun, jonka turvin alueelliset toimijat voidaan jaotella ryhmiin ja näin ollen ideana on helpottaa alueellista tarkastelua. Uskoakseni teoria on osana älykästä erikoistumista erityisesti sen vuoksi, että se tarjoaa yhteisen viitekehyksen eri Euroopan alueille ja helpottaa vertaistuen antamista ja samalla eri sektorien tarkastelua alueiden välillä. Muuta funktiota strategiassa sille on vaikea löytää, ellei sitä käytetä alueelliseen mittaamiseen, kuten me omassa tutkimuksessamme teemme.

Kolmas tutkimusongelmani keskittyi juuri näihin triple helix -mallin mittaamisen käytäntöihin. Vastauksena siihen sanoisin, että triple helix -mallin mittaamisen keskiössä on ajatus relaatioista eli yhdensuuntaisista yhteyksistä kaikkien kolmen eri sektorin toimijan välillä. Kun triple helix -mallin hajottaa näihin relaatioihin, niin voidaan paremmin ymmärtää erilaisia tekijöitä, jotka eri sektorien toimijoita vetävät puoleensa. Omassa mallissamme suuressa roolissa on yhteistyön intensiteetin, eli syvyyden mittaaminen, jossa odotusten ja kokemusten arvoilla voidaan mitata tyytyväisyyttä eri sektorien toimijoiden välillä. Käytännössä kysimme yhteistyön osa-alueista arviota ja näin kykenimme hahmottamaan lopulta yksittäisten relaatioiden kokemuksia ja odotuksia sekä vertaamaan niitä toisiinsa.

Kehittämämme mittari on monipuolinen ja eri sektorien välistä yhteistyötä voidaan tarpeen mukaan tarkastella relaatioiden tai jopa yksittäisten yhteistyön osa-alueiden kautta. Samoin tarkastelu voidaan rajoittaa koskemaan yksittäisiä organisaatioita tarpeen niin vaatiessa. Uskon kuitenkin, että yksittäisten yhteistyön osa-alueiden paikkansapitävyyden suhteen on varmasti eroja eri organisaatioiden kesken. Uskon myös, että mallimme ei vielä kata kaikkea mahdollista yhteistyötä, jota sektoreiden välillä tapahtuu. Laatimamme kysely on myös vastaajalle yhä melko raskas ja vaatii jatkokehittelyä jossain

määrin kyselyn selkiinnyttämiseksi. Kyselymme tarjoaa kuitenkin mielenkiintoisen välineen aluekehittämiseen ja erityisesti triple helix -mallin tutkimiseen.

Viimeinen tutkimusongelmani liittyi juuri mittarin soveltamiseen. Kun analysoin Pohjanmaan tuloksia, niin sain vastauksia liittyen alueen triple helix -mallin kuvion muotoon. Haastattelemamme asiantuntijat auttoivat meitä saamaan laajalta alalta tuloksia liittyen yhteistyön ja kumppanuuden määrään ja laatuun. Näiden tulosten pohjalta sain kuvan Pohjanmaasta, jossa yrityksiä halutaan kumppaneiksi jokaisen sektorin taholta. Yrityskumppanuuksiin ollaan myös laajalti tyytyväisiä sekä kokemusten että odotusten suhteen, mutta yritykset eivät itse koe tätä kumppanuutta ihan yhtä hyödyllisenä itselleen.

Yritysten ihannekumppaneiksi paljastuvatkin lopulta toiset yritykset ja tämän jälkeen julkishallinnon toimijat. Sen sijaan alueen korkeakoulut eivät kykene yltämään samalle tasolle muiden sektoreiden kanssa, vaan jäävät analyysin mukaan heikoimmiksi kumppaneiksi sekä julkishallinnolle että yrityksille. Omalta osaltaan tätä arvatenkin selittää rajallinen opintotarjonta ja varmasti myös yritysten vahva sisäinen tutkimustoiminta, mutta mittaustemme pohjalta esittäisin, että korkeakoulujen relaatiot kaipaisivat lisää tutkimusta. Esimerkiksi oman mittarimme yksittäisiä yhteistyön osa-alueita voitaisiin tarkastella korkeakouluihin liittyen, jotta kyettäisiin paikallistamaan syyt osin heikoille tuloksille alueen yritysten ja julkishallinnon kumppanuuksien suhteen.

Mikäli Pohjanmaan triple helix -mallille piirrettäisiin kuvaaja, se olisi kaikesta huolimatta melko tiivis, koska yhteistyön luvut ovat pääpiirteissään hyvät. On kuitenkin selvää, että julkishallinnon ja korkeakoulujen tarve yrityskumppanuuksille on suurempi kuin toisinpäin. Sanoisinkin, että nämä kaksi sektoria nojaavat yrityksiin ja yritykset enemmän muihin yrityksiin. Näyttäytyykö Pohjanmaa siis sirpaleisena? Sanoisin, että osin, sillä korkeakoulut eivät täysin yllä julkishallinnon ja yritysten kanssa samaan tasoon kumppanuussuhteissaan. Erot eivät kuitenkaan ole niin radikaaleja, että voitaisiin puhua todellisesta sirpaloitumisesta. Pohjanmaan triple helix -mallin kuvio ei kuitenkaan ole laatimiemme mittausten mukaan täysin tasapainoinen.

Tutkimukseni lähestyessä loppuaan on hyvä hetki nostaa vielä viimeisen kerran laatimamme mittari esiin. Olemme saaneet nyt ensimmäiset tulokset mittarimme avulla ja näiden tulosten pohjalta ensimmäiset esimerkit sen alueellisen mittaamisen ominaisuuksista. Väitän, että mittari ei ole välineenä vielä täysin valmis ja esimerkiksi yksittäisillä vastaajilla on hyvin suuri merkitys tulosten kannalta. Mittaria on tarkoitus jatkossa kehittää lyhyempään muotoon ja tämä tapahtuu juuri sen vuoksi, että vastauksia saataisiin sähköisen kyselyn avulla vielä enemmän. Pidän tätä oikeana kehityksenä ja toivon, että mittarin kehitystä jatketaan vielä tämän jälkeenkin, sillä se tarjoaa mielestäni täysin uuden tavan hahmottaa triple helix -mallia. Lisäksi se antaa mahdollisuuden esimerkiksi määrittää erilaisia alueita sen tulosten kautta. Siitä saattaa kehittyä vielä hyvä lisä aluekehityksen työvälineeksi ja tämä kannattaa pyrkiä varmistamaan.

Lopuksi tahdon vielä kiittää professori Seija Virkkalaa mahdollisuudesta osallistua tähän ainutlaatuiseen hankkeeseen, jonka ansiosta opin valtavasti hanke- ja tutkimustyöstä ja tapasin lukuisia mielenkiintoisia ihmisiä. Kiitokset myös Jerker Johnsonille Pohjanmaan liittoon, joka kutsui minut mukaan jo ensimmäisiin hankepalaveriiniin, joissa sain paljon ainutlaatuista tietoa ja olin ajan tasalla hankkeen etenemisen suhteen. Tämän lisäksi kiitokset vielä muulle hankeryhmälle, joka auttoi muovaamaan mittaristamme sellaisen kun siitä tuli. Viimeiseksi, muttei todellakaan vähäisimmäksi, tahdon kiittää kaikkia niitä Pohjanmaan asiantuntijoita, jotka suostuivat haastatteluihimme tai tulivat fokusryhmäseminaareihimme. Heidän panoksensa pohjalta uskallan sanoa, että Pohjanmaan kehitys on jatkossakin näiden avainhenkilöiden hyvissä käsissä ja myös sydämissä.

LÄHDELUETTELO

- Alkula, Tapani, Seppo Pöntinen & Pekka Ylöstalo (2002). *Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät*. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Arnkil, Robert, Anu Järvensivu, Pasi Koski & Tatu Piirainen (2010). *Exploring Quadruple Helix: Outlining User-Oriented Innovation Models*. Tampereen yliopiston työraportteja, nro 85.
- Asheim, Bjørn, Helen Lawton Smith, & Christine Oughton (2011). *Regional Innovation Systems: Theory, Empirics and Policy*. *Regional Studies* 45: 7, 875–891.
- Asheim, Bjørn, Jerker Moodysson & Franz Tüdtling (2011). *Constructing Regional Advantage: Towards State-of-the-Art Regional Innovation System Policies in Europe?* *European Planning Studies* 19: 7, 1133–1139.
- Asheim, Bjørn, Ron Boschma & Philip Cooke (2011). *Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases*. *Regional Studies* 45: 7, 893–904.
- Björk, Peter & Christian Johansson (2014). *Pohjanmaan älykkään erikoistumisen kyselyn analyysin tulokset*. Julkaisemattomat taulukot. Svenska Handelshögskolan Hanken.
- Carayannis, Elias & David Campbell (2012). *Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems: 21st-Century Democracy, Innovation, and Entrepreneurship for Development*. *SpringerBriefs in Business* 7, 1–63.
- Concordia (2013). *Kehittämissyhtiö Concordia*. Saatavissa 31.12.2013: <http://www.concordia.jakobstad.fi/?use=publisher&id=969&lang=4&sektion=1>.

- Cooper, David (2009). University-Civil Society (U-CS) Research Relationships: The Importance of a 'Fourth Helix' Alongside the 'Triple Helix' of University-Industry-Government (U-I-G) Relations. *South African Review of Sociology* 40: 2, 153–180.
- Dynamo (2013). Dynamosta: Tervetuloa yritystalo dynamo oy:hyn! Saatavissa 31.12.2013: <http://www.dynamohouse.fi/fi/content/dynamosta>.
- Dzisah, James & Henry Etzkowitz (2008). Triple Helix Circulation: The Heart of Innovation and Development. *International Journal of Technology Management and Sustainable Development* 7: 2, 101–115.
- Easton, Geoffrey & Luis Araujo (1992). Non-Economic Exchange in Industrial Networks. Teoksessa: *Industrial Networks: A New View on Reality*, 62–88. Toim. Björn Axelsson & Geoffrey Easton. Lontoo: Routledge.
- Eskola, Jari & Juha Suoranta (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Etzkowitz, Henry & Jose de Mello (2003). The Rise of a Triple Helix Culture: Innovation in Brazilian Economic and Social Development. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development* 2: 3, 159–171.
- Etzkowitz, Henry & Loet Leydesdorff (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" To a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy* 29, 109–123.
- Euroopan komissio (2013a). EU siirtyy kohti ekoinnovointia ja älykästä, kestäväää kasvua. *Panorama Inforegio* 47, sivut 8–11.
- Euroopan komissio (2013b). Smart Specialisation. Saatavissa 27.11.2013: http://ec.europa.eu/research/regions/index_en.cfm?pg=smart_specialisation.

Euroopan komissio (2013c). Glossary: National Accounts. Saatavissa 27.11.2013: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statisticsexplained/index.php/Glossary:Institutional_sector.

Euroopan komissio (2010). Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. Saatavissa 2.12.2013: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>.

Florida, Richard (2005). Luovan luokan esiinmarssi. Helsinki: Talentum.

Foray, Dominique, John Goddard, Xabier Beldarrain, Mikel Landabaso, Philip McCann, Kevin Morgan, Claire Nauwelaers & Raquel Ortega-Argilés (2012). Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3). Saatavissa 20.11.2013: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/c/document_library/get_file?uuid=a39fd-20b-9fbc-402b-be8c-b51d03450946&groupId=10157.

Foray, Dominique, Paul David and Bronwyn Hall (2009). Smart Specialisation: The Concept. Saatavissa 20.11.2013: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kfg_policy_brief_no9.pdf.

Foray, Dominique & Xabier Goenaga (2013). The Goals of Smart Specialisation. Saatavissa 3.12.2013: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC82213.pdf>.

Frenken, Koen, Frank Van Oort & Thijs Verburg (2007). Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth. *Regional Studies* 41, 685–697.

Gratl, Christina, Aline Krämer, Fausto Amadigi (2010). Partner Selection for Inclusive Business Models: The Case of Casa Melhor. *Greener Management International* 56, 25–42.

Hirsjärvi, Sirkka, Pirkko Remes & Paula Sajavaara (2008). Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- Häkkinen, Juha (2012). Vaasasta kannattaa ottaa mallia. Saatavissa 28.1.2014: <http://kauppakamari.fi/2012/03/09/vaasasta-kannattaa-ottaa-mallia/>.
- Johnson, Jerker (2013). Smart Specialisation. Saatavissa 20.11.2013: [http://www.obotnia.fi/en/d-Regional-Council-of-Ostrobothnia-Regional-Planning-and-Development-Smart-Specialisation.aspx?docID=10487 &TocID=7](http://www.obotnia.fi/en/d-Regional-Council-of-Ostrobothnia-Regional-Planning-and-Development-Smart-Specialisation.aspx?docID=10487&TocID=7).
- Johnson, Jerker (2012). Towards Smart Specialisation in Ostrobothnia, Finland. Saatavissa 26.11.2013: <http://www.obotnia.fi/en/binaryviewer.aspx?MediaID=7016>.
- Kristiinankaupungin elinkeinokeskus (2013). Palvelut ja yritykset. Saatavissa 31.12.2013: <http://www.kristiinankaupunki.fi/fi/d-Yrityksille-Palvelut-ja-yritykset.aspx?docID=8030&TocID=258>.
- Leydesdorff, Loet (2012). The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N -tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-based Economy? *Journal of Knowledge Economics* 3: 1, 25–35.
- Leydesdorff, Loet & Girma Zawdie (2010). The Triple Helix Perspective of Innovation Systems. *Technology Analysis & Strategic Management* 22: 7, 789–804.
- Maillat, Denis (1998). From the Industrial District to the Innovative Milieu: Contribution to an Analysis of Territorialized Productive Organizations. *Recherches Economiques de Louvain* 64, 111–129.
- Mariussen, Åge (2013). Smart Specialization: Reinventing Regional Systems of Innovation. *Botnia Atlantica -Institute Newsletter* 1, 1–3.
- Merinova (2013a). Merinova. Saatavissa 31.12.2013: <http://www.merinova.fi/merinova/>.

- Merinova (2013b). Henkilöstön yhteystiedot. Saatavissa 31.12.2013: http://www.merino.fi/yhteystiedot/henkiloston_yhteystiedot.html.
- Midtkandal, Inger & Jens Sörvik (2012). What is Smart Specialisation? Saatavissa 2.12.2013: <http://www.nordregio.se/en/Metameny/Nordregio-News/2012/SmartSpecialisation/Context/>.
- Mäenpää, Antti & Seija Virkkala (2013). Pohjanmaa ajaa älykästä erikoistumista: Onko yrityksesi mukana? CB Connecting Business 2, 18–19.
- Oksanen, Jenni (2010). Korkeakoulut Vaasassa. Saatavissa 28.1.2014: http://www.vaasa.fi/Suomeksi/Opetus_ja_koulutus/Korkeakoulut.
- Peltola, Olli (2013). Yritysten liikevaihto. Saatavissa 28.1.2014: <http://www.Pohjanmaalukuina.fi/fi/d-Yritykset-Yritysten-liikevaihto.aspx?docID=5254&TocID=2-6>.
- Pohjanmaan liitto (2014). Toimialue ja jäsenkunnat. Saatavissa 28.1.2014: <http://www.obotnia.fi/fi/d-Toiminta-ja-teht%C3%A4v%C3%A4t-Toimialue-ja-j%C3%A4senkunnat.aspx?docID=261&TocID=4>.
- Porter, Michael (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review 6: 1, 77–90.
- Saublens, Christian (2014). Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3): The Steps. Saatavissa 7.1.2014: <http://www.know-hub.eu/knowledge-base/encyclopaedia/research-and-innovation-strategies-for-smart-specialisation-ris3-the-steps.html>.
- Sjölund, Markku ja Seija Virkkala (2009). Klusterit ja aluekehitys: Esimerkkinä Vaasan energiateknologiaklusteri. Teoksessa: Yhteiskuntamaantieteen maailma, 43–54. Toim. Seija Virkkala & Riitta Koski. Vaasa: Vaasan yliopisto.

Stanford University (2006). The Triple Helix Concept. Saatavissa 20.11.2013:
http://triplehelix.stanford.edu/3helix_concept.

Suvinen, Nina, Jari Konttinen & Mika Nieminen (2010). How Necessary Are Intermediary Organizations in the Commercialization of Research? *European Planning Studies* 18: 9, 1365–1389.

S3 Platform (2013). About S3 Platform. Saatavissa 4.1.2014: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/activities>.

Tampereen yliopisto (2003). Kvantimotiv: Otot ja otantamenetelmät. Saatavilla 11.3.2014: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/otos/otantamenetelmat.html>.

Tulli (2013). Tavaroiden ulkomaankauppa maakunnittain vuonna 2010. Saatavissa 31.12.2013: http://www.tulli.fi/fi/tiedotteet/ulkomaankauppatilastot/katsaukset/maakunnat/maakunnat10/liitteet/2011_M15.pdf.

Vainio, Arttu (2013a). Regional Report: Ostrobothnia. Teoksessa: Amcer: Advanced Monitoring and Coordination of EU R&D Policies at Regional Level. Scientific Report 2, 385–445. Toim. Euroopan Unioni. Eurooppa: ESPON.

Vainio, Arttu (2013b). Targeted Analysis. Teoksessa: Amcer: Advanced Monitoring and Coordination of EU R&D Policies at Regional Level. Final Report, 55–57. Toim. Euroopan Unioni. Eurooppa: ESPON.

Vasek (2013). Vaasanseudun kehitys Oy Vasek. Saatavissa 31.12.2013:
<https://www.vasek.fi/vaasanseudun-kehitys-oy-vasek/>.

LIITE 1. Saatekirje

Haluatko vaikuttaa Pohjanmaan tulevaan kehitykseen? Tarjoamme ainutlaatuista tilaisuutta saada asiantuntijan äänesi kuuluviin

Olemme etsineet Pohjanmaan kehityksen kannalta avainhenkilöitä ja pidämme Teitä yhtenä keskeisimmistä Pohjanmaan asiantuntijoista. Olette valittu tähän tutkimukseen oman alanne edustajana ja siksi juuri Teidän äänenne on tärkeä! Osallistumalla tutkimukseemme puhutte samalla satojen muiden ihmisten ja koko alueen puolesta. Teemme tätä ainutlaatuista haastattelututkimusta yhteistyössä Pohjanmaan liiton, Hankenin, Vaasan ammattikorkeakoulun ja Yrkeshögskolan Novian kanssa.

Älykkään erikoistumisen strategiassa luodaan uudella tapaa yhteinen visio alueen kehittämistä, tunnistetaan ne alat joihin alueen kilpailukyky perustuu ja tehdään strategisia priorisointeja valittujen alojen kehittämisestä. Pohjanmaan visiona on olla verkottunut alue, jolla on verkostoja myös maailmalla, ja jonka yritysten, korkeakoulujen, julkisen hallinnon ja kansalaisyhteiskunnan edustajat toimivat yhteistyössä. Siksi tutkimus selvittää organisaationne yhteistyötä korkeakoulujen, julkishallinnon ja yritysten kanssa niin Pohjanmaan alueella kuin sen ulkopuolellakin. Juuri yhteistyö auttaa löytämään heikot kehityssignaalit ja reagoimaan niihin. Lisäksi uudet innovaatiot syntyvät usein verkostoissa. Uskommekin että yhteistyön kartoituksen avulla voimme paremmin puuttua alueen mahdollisiin kehitystä heikentäviin seikkoihin. Kysymme myös näkemystänne joidenkin tekniikan alojen tulevasta kehityksestä.

Antamienne vastausten perusteella Pohjanmaan liitossa tehdään älykkään erikoistumisen strategiaan liittyviä toimenpide-ehdotuksia, joita laajempi joukko yritysten, korkeakoulujen ja julkishallinnon edustajien kanssa tarkastelee paneelissa. Pohjanmaan Liitossa hankkeesta vastaa kehittämissuunnittelija Jerker Johnson (puh. 044 320 6565). Luomme foorumin jatkuvalla keskustelulla ja ohjaamme näiden keskustelujen perusteella Pohjanmaan resursseja (mukaan lukien tutkimus) älykkään erikoistumisen strategian mukaisiin kohteisiin, eli mahdollisesti juuri Teidän ehdottamiinne seikkoihin!

Tulemme käyttämään antamianne tietoja täysin luottamuksellisesti, eikä yksittäisiä vastaajia voida tunnistaa. Toivomme, että olette mukana kanssamme luomassa Pohjanmaasta parempaa aluetta työskennellä ja elää!

Ystävällisin terveisin
Seija Virkkala
Aluetieteen professori, Vaasan yliopisto

Antti Mäenpää
Projektitutkija, Vaasan yliopisto
puh. 029 449 8531

LIITE 2. Kyselylomake julkishallinnon edustajalle

S3-Runko (Julkishallinto)**Yleistiedot**

1. Organisaation nimi: _____
2. Vastaajan nimi: _____
3. Vastaajan asema organisaatiossa: _____
4. Työskentelettekö seuraavien toimialojen kanssa yhteistyössä? (valitkaa tärkein):
 - _ Meriteollisuus
 - _ Veneteollisuus
 - _ Turkisala
 - _ Energiateknologia
 - _ Joku muu, mikä? _____
5. Tehtävät: _____
6. Työntekijöiden määrä: _____
7. Onko organisaatiossanne oma tutkimusyksikkö: kyllä/ei

I OSA VERKOSTOITUMINEN**Kumppaninne**

Kumppanilla tarkoitetaan mitä tahansa organisaatiota tai sen edustajaa, joka on tärkeä oman organisaationne toiminnan kannalta. Kumppanuus tuottaa lisäarvoa kummallekin osapuolelle ja se voi perustua virallisiin sopimuksiin, mutta myös esimerkiksi vuosikausia kestäneeseen yhteisymmärrykseenkin. Kumppaniin voidaan olla yhteydessä enemmän tai vähemmän säännöllisesti. **Toimintaa tukevat kumppanit** edistävät organisaationne toimintaa esim. projektiluonteisesti. **Strategisten kumppaneiden** kanssa organisaationne tekee pitkän aikavälin suunnitelmia ja tällainen kumppanuus on usein selkeimmin havaittavissa.

Kyselyssä jaamme eri kumppanit neljään ryhmään, jotka ovat:

- **Yritykset**, kuten palvelun tuottajat, alihankkijat, asiakkaat ja muut.
- **Julkishallinto**, kuten kunnat, ministeriöt, siviiliyhteisöt ja kansainväliset instituutiot.
- **Korkeakoulut**, kuten yliopistot, ammattikorkeakoulut ja muut koulutuspalvelut.
- **Kehitysorganisaatiot**, kuten VASEK, Concordia, Dynamo, Merinova ja Kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy, sekä KOSEK

1.1. Kuinka monta kumppania teillä on ja missä ne sijaitsevat?

Kuinka monta kumppania teillä on...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

HUOM! Yritys voi kuulua myös samaan konserniin, mutta se tulee silti merkitä

1.2. Kuinka tärkeä tietyllä alueella sijaitseva **toimintaa tukeva kumppanuus** organisaatiolenne on. Asteikkona on 1 – 10, jossa 10 kuvaa todella tärkeää ja 1 vähäistä merkitystä.

Kuinka tärkeitä toimintaa tukevat kumppanit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy, kosek)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

1.3. Kuinka tärkeä tietyllä alueella sijaitseva **strateginen kumppanuus** organisaatiolenne on. Asteikkona on 1 – 10, jossa 10 kuvaa todella tärkeää ja 1 vähäistä merkitystä.

Kuinka tärkeitä strategiset kumppanit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

1.4. Missä rooleissa nämä Pohjanmaan ja keski-pohjanmaan toimijat ovat teille eri tiedontuotannon vaiheissa?

	Merkitys tiedontuotannossa		
ORGANISAATIO	Toimittaa meille tietoa	Tuotamme yhdessä tietoa	Toimitamme heille tietoa
Kaupalliset toimijat (esim. yritykset, Pohjanmaan kauppakamari)			
Yleishallinnon toimijat (esim. julkishallinto)			
Ei-kaupalliset toimijat (esim. korkeakoulut)			
Kotitaloudet			
Vapaaehtoisjärjestöt (esim. Punainen risti yms.)			
Etujärjestöt (ammattiliikkeet, yms.)			

Merkitys tiedontuotannossa = merkitse rooli(t) joita kumppanillasi usein on tiedontuotannossa

II OSA KUMPPANUUDEN VAHVUUS (SCA-analyysi)

2.1. julkishallinto - yritykset

2.2. julkishallinto– korkeakoulut

2.3. julkishallinto - julkishallinto

Huom! Nämä kysymykset erillisillä papereilla

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien myöntäminen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiviteettia (kuten yhdessä suunnittelua, yhteistä projektia, aitoa dialogia yms.). Julkishallinnossa yhteistyötä voidaan tehdä yleishallinnon (lupa-asiat, neuvonta yms.) tai taloudellisen toiminnan (tuet, työllisyysasiat, yrittäjyyden tukeminen yms.) saralla.

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!

VÄITTÄMÄT: JULKISHALLINTO - Yritykset	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset (1-10)	Kokemukset (1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö infrastruktuuriin/logistiikkaan liittyen		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö teknologioiden kehittämisessä		
Yhteistyö elinkeinojen kehittämisessä		
Yhteistyö maankäytön suunnittelussa		
Yhteistyö ympäristöasioissa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Keskeisin kumppanimme ottaa meihin yhteyttä		
Keskeisin kumppanimme tuntee toimintamme		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmiamme ratkaisuisissa		
Keskeisin kumppanimme tuntee henkilökuntamme		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisyysässä) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

Kehityksen suunta, odotukset (tulevaisuudessa)			Kehityksen suunta, kokemukset (menneisydessä)		
Laskee	Pysyy ennallaan	Kasvaa	Laskee	Pysyy ennallaan	Kasvaa

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien myöntäminen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiiviteettia (kuten yhdessä suunnittelua, yhteistä projektia, aitoa dialogia yms.). Julkishallinnossa yhteistyötä voidaan tehdä yleishallinnon (lupa-asiat, neuvonta yms.) tai taloudellisen toiminnan (tuet, työllisyysasiat, yrittäjyyden tukeminen yms.) saralla.

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!

VÄITTÄMÄT: JULKISHALLINTO - Korkeakoulut	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset (1-10)	Kokemukset (1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö tutkimustoiminnassa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Yhteistyö ympäristöasioissa		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien kehittämisessä		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnin kehittämisessä		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tunnetme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmien ratkaisuisissa		
Tunnetme alaanne liittyvät keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien ulkopuolella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö tutkimustoiminnassa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Yhteistyö kansallisten ympäristötoimijoiden kanssa		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien kehittämisessä		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnin kehittämisessä		

Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tunnetimme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmien ratkaisussa		
Tunnetimme aliamme liittyvät keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		
Kansainvälinen yhteistyö		
Huom! Kumppanimme voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö tutkimustoiminnassa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Yhteistyö ympäristöasioissa		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien kehittämisessä		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnin kehittämisessä		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tunnetimme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmien ratkaisussa		
Tunnetimme aliamme liittyvät keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisyysässä) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien myöntäminen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiviteettia (kuten yhdessä suunnittelua, yhteistä projektia, aitoa dialogia yms.). Julkishallinnossa yhteistyötä voidaan tehdä yleishallinnon (lupa-asiat, neuvonta yms.) tai taloudellisen toiminnan (tuet, työllisyysasiat, yrittäjyyden tukeminen yms.) saralla.

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!

VÄITTÄMÄT: JULKISHALLINTO- Julkishallinto	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset (1-10)	Kokemukset (1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö infrastruktuurissa		
Yhteistyö alueelliseen kehittämiseen liittyen		
Yhteistyö ympäristöasioissa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin (Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Keskeisin kumppanimme tuntee toimintamme		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmien ratkaisussa		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		
Keskeisin kumppanimme tuntee alamme käsitteet ja säädökset		
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien ulkopuolella (muualla Suomessa)		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö infrastruktuurissa		
Yhteistyö alueelliseen kehittämiseen liittyen		
Yhteistyö ympäristöasioissa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Yhteistyö kansallisten ympäristötoimijoiden kanssa		

Kehityksen suunta, odotukset (tulevaisuudessa)			Kehityksen suunta, kokemukset (menneisyys)		
Laskee	Pysyy ennallaan	Kasvaa	Laskee	Pysyy ennallaan	Kasvaa

Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin (Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Keskeisin kumppanimme tuntee toimintamme		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmien ratkaisussa		
Tunnetme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		
Keskeisin kumppanimme tuntee alamme käsitteet ja säädökset		
Kansainvälinen yhteistyö		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö teknologioiden ja elinkeinojen kehittämisessä		
Yhteistyö ympäristönormeihin liittyen		
Yhteistyö logistiikan kehittämisessä		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö alueelliseen kehittämiseen liittyen		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin (Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Keskeisin kumppanimme tuntee toimintamme		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmien ratkaisussa		
Tunnetme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		
Keskeisin kumppanimme tuntee alamme käsitteet ja säädökset		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisyudessa) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

III OSA TEKNOLOGIA

3.1. Kuinka tärkeinä pidätte näitä teknologioita Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan tulevien innovaatioiden runkoa ajatellen?

Teknologiat	Merkittävyys		Miksi? Miten voisi kehittää?
	Nyt esim. 1-10	20 vuoden kuluttua esim. 1-10	
Nanoteknologia			
Mikro- ja nanoelektroniikka puolijohdeet mukaan luettuina			
Fotoniikka			
Kehittyneet materiaalit			
Bioteknologia			
Edistykselliset tuotantomenetelmät			
Älykkäät sähköverkot			
Uusiutuva energia			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			

3.2. Missä sijaitsevat keskeisimmät Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien teknologian kehittämisen kumppanit?

Keskeisimpien teknologian kehittämisen kumppaneiden sijainti	Oman organisaationne sisällä	Yrityksissä	Julkishallinnossa	Korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa	Kehittämisorganisaatioissa (Vasek, merinova jne.)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?					
Muualla Suomessa					
Ulkomailla					

3.3. Mistä löytyy arvionne mukaan tulevien teknologioiden lähteet 20 vuoden kulluttua?

(arvio 1-10)

Missä sijaitsevat tulevien teknologioiden kehittäjät	Oman organisaation sisällä	Yrityksissä	Julkishallinnossa	Korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa	Kehittämisorganisaatioissa (Vasek, merinova jne.)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?					
Muualla Suomessa					
Ulkomailla					

Vastauksista kiittäen:



LIITE 3. Kyselylomake korkeakoulujen edustajalle

S3-Runko (Korkeakoulut)**Yleistiedot**

1. Organisaation nimi: _____
2. Vastaajan nimi: _____
3. Vastaajan asema organisaatiossa: _____
4. Työskentelettekö seuraavien toimialojen kanssa yhteistyössä? (valitkaa tärkein):
 - _ Meriteollisuus
 - _ Veneteollisuus
 - _ Turkisala
 - _ Energiateknologia
 - _ Joku muu, mikä? _____
5. Laitos/oppiaine: _____
6. Työntekijöiden määrä: _____

I OSA VERKOSTOITUMINEN**Kumppaninne**

Kumppanilla tarkoitetaan mitä tahansa organisaatiota tai sen edustajaa, joka on tärkeä oman organisaationne toiminnan kannalta. Kumppanuus tuottaa lisäarvoa kummallekin osapuolelle ja se voi perustua virallisiin sopimuksiin, mutta myös esimerkiksi vuosikautia kestäneeseen yhteisymmärrykseenkin. Kumppaniin voidaan olla yhteydessä enemmän tai vähemmän säännöllisesti. **Tutkimuskumppanit** ovat kumppaneita, joiden kanssa organisaationne tekee tutkimusta. **Koulutuskumppaneiden** kanssa organisaationne toimii yhteistyössä koulutuksen tuottamisessa. **Yhteiskunnallisen palvelutehtävän kumppanit** taas ovat kumppaneita, joiden kanssa toimitte yhteistyössä muun kuin tutkimus- ja opetustoiminnan aikaansaamiseksi, esim. kehitystyössä.

Kyselyssä jaamme eri kumppanit neljään ryhmään, jotka ovat:

- **Yritykset**, kuten palvelun tuottajat, alihankkijat, asiakkaat ja muut.
- **Julkishallinto**, kuten kunnat, ministeriöt, siviiliyhteisöt ja kansainväliset instituutiot.
- **Korkeakoulut**, kuten yliopistot, ammattikorkeakoulut ja muut koulutuspalvelut.
- **Kehitysonganisatiot**, kuten VASEK, Concordia, Dynamo, Merinova ja Kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy, sekä KOSEK

1.1. Kuinka monta kumppania teillä on ja missä ne sijaitsevat?

Kuinka monta kumppania teillä on...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muulla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

HUOM! Yritys voi kuulua myös samaan konserniin, mutta se tulee silti merkitä.

1.2. Kuinka tärkeä tietyllä alueella sijaitseva **tutkimuskumppanuus** organisaatiolenne on. Asteikkona on 1 – 10, jossa 10 kuvaa todella tärkeää ja 1 vähäistä merkitystä.

Kuinka tärkeitä tutkimuskumppanit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muulla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

1.3. Kuinka tärkeä tietyllä alueella sijaitseva **opetuskumppanuus** organisaatiolenne on. Asteikkona on 1 – 10, jossa 10 kuvaa todella tärkeää ja 1 vähäistä merkitystä.

Kuinka tärkeitä opetuskumppanit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

1.4. Kuinka tärkeä tietyllä alueella sijaitseva **yhteiskunnallisen palvelutehtävän kumppanuus** organisaatiolenne on. Asteikkona on 1 – 10, jossa 10 kuvaa todella tärkeää ja 1 vähäistä merkitystä.

Kuinka tärkeitä yhteiskunnallisen palvelutehtävän kumppanit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

1.5. Mitkä näistä Pohjanmaan toimijoista ovat teille eri tiedontuotannon vaiheissa tärkeitä ja missä rooleissa he ovat? Teidän tarvitsee merkitä ainoastaan 3 tärkeintä kumppania.

ORGANISAATIO	Merkitys tiedontuotannossa		
	Toimittaa meille tietoa	Tuotamme yhdessä tietoa	Toimitamme heille tietoa
Kaupalliset toimijat (esim. yritykset, Pohjanmaan kauppakamari)			
Yleishallinnon toimijat (esim. julkishallinto)			
Ei-kaupalliset toimijat (esim. korkeakoulut)			
Kotitaloudet			
Vapaaehtoisjärjestöt (esim. Punainen risti yms.)			
Etujärjestöt (ammattiliik- keet, yms.)			

Rooli tiedontuotannossa = merkitse rooli(t) joita kumppanillasi usein on tiedontuotannossa

II OSA KUMPPANUUDEN VAHVUUS (SCA-analyysi)

2.1. Korkeakoulut – yritykset

2.2. korkeakoulut – julkishallinto

2.3. korkeakoulut - korkeakoulut

Huom! Nämä kysymykset erillisillä papereilla

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien/lupien anominen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiviteettia (kuten yhteistä tutkimusprojektia, tuotesuunnittelua, kehitystyötä, aitoa dialogia yms.).

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!

VÄITTÄMÄT: KORKEAKOULUT-Yritykset	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset (1-10)	Kokemukset (1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutuksessa		
Yhteistyö tutkimuksessa		
Yhteistyö kehittämisessä		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Otamme yhteyttä keskeisimpään kumppaniimme tutkimukseen liittyen		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien ulkopuolella (muualla Suomessa)		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutuksessa		
Yhteistyö tutkimuksessa		
Yhteistyö kehittämisessä		

Kehityksen suunta, odotukset (tulevaisuudessa)			Kehityksen suunta, kokemukset (menneisydessä)		
Laskee	Pysyy ennallaan	Kasvaa	Laskee	Pysyy ennallaan	Kasvaa

Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Otamme yhteyttä keskeisimpään kumppaniimme tutkimukseen liittyen		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		
Kansainvälinen yhteistyö		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutuksessa		
Yhteistyö tutkimuksessa		
Yhteistyö kehittämisessä		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Otamme yhteyttä keskeisimpään kumppaniimme tutkimukseen liittyen		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisyydessä) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien/lupien anominen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiviteettia (kuten yhteistä tutkimusprojektia, tuotesuunnittelua, kehitystyötä, aitoa dialogia yms.).

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!

VÄITTÄMÄT: KORKEAKOULUT-Julkishallinto	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset (1-10)	Kokemukset (1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö tutkimustoiminnassa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Yhteistyö ympäristöasioissa		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien kehittämisessä		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnin kehittämisessä		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme toivomat tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien ulkopuolella (muualla Suomessa)		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö tutkimustoiminnassa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Yhteistyö kansallisten ympäristötoimijoiden kanssa (Pohjanmaan ulkopuolella)		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien kehittämisessä		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnin kehittämisessä		

Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme toivomat tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tunnetme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tunnetme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		
Kansainvälinen yhteistyö		
Huom! Kumppanimme voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö tutkimustoiminnassa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Yhteistyö ympäristöasioissa		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien kehittämisessä		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnin kehittämisessä		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme toivomat tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tunnetme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tunnetme keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisyydessä) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

[Grey Header Row]					
[Grey Header Row]					
[Grey Header Row]					

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien/lupien anominen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiviteettia (kuten yhteistä tutkimusprojektia, tuotesuunnittelua, kehitystyötä, aitoa dialogia yms.).

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!		
VÄITTÄMÄT: KORKEAKOULUT - Korkeakoulut	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset (1-10)	Kokemukset (1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö soveltavassa tutkimuksessa		
Yhteistyö perustutkimuksessa		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien tutkimuksessa		
Yhteistyö alueellisessa tutkimuksessa		
Yhteistyö teknologioiden tutkimuksessa		
Yhteistyö tuotannollisten toimintojen tutkimuksessa		
Yhteistyö prosesien tutkimuksessa		
Yhteistyö organisaation tutkimuksessa		
Yhteistyö johtamisen tutkimuksessa		
Yhteistyö markkinoinnin tutkimuksessa		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien ulkopuolella (muualla Suomessa)		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö soveltavassa tutkimuksessa		
Yhteistyö perustutkimuksessa		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien tutkimuksessa		
Yhteistyö alueellisessa tutkimuksessa		
Yhteistyö teknologioiden tutkimuksessa		
Yhteistyö tuotannollisten toimintojen tutkimuksessa		

Yhteistyö prosesessien tutkimuksessa		
Yhteistyö organisaation tutkimuksessa		
Yhteistyö johtamisen tutkimuksessa		
Yhteistyö markkinoinnin tutkimuksessa		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		
Kansainvälinen yhteistyö		
Huom! Kumppanimme voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö soveltavassa tutkimuksessa		
Yhteistyö perustutkimuksessa		
Yhteistyö informaatiojärjestelmien tutkimuksessa		
Yhteistyö alueellisessa tutkimuksessa		
Yhteistyö teknologioiden tutkimuksessa		
Yhteistyö tuotannollisten toimintojen tutkimuksessa		
Yhteistyö prosesessien tutkimuksessa		
Yhteistyö organisaation tutkimuksessa		
Yhteistyö johtamisen tutkimuksessa		
Yhteistyö markkinoinnin tutkimuksessa		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää koulutus- ja tutkimustoimintaamme		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisyydessä) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

III OSA TEKNOLOGIA

3.1. Kuinka tärkeinä pidätte näitä teknologioita Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan tulevien innovaatioiden runkoa ajatellen?

Teknologiat	Merkittävyys		Miksi? Miten voisi kehittää?
	Nyt esim. 1-10	20 vuoden kuluttua esim. 1-10	
Nanoteknologia			
Mikro- ja nanoelektroniikka puolijohdeet mukaan luettuina			
Fotoniikka			
Kehittyneet materiaalit			
Bioteknologia			
Edistykselliset tuotantomenetelmät			
Älykkäät sähköverkot			
Uusiutuva energia			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			

3.2. Missä sijaitsevat keskeisimmät Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien teknologian kehittämisen kumppanit?

Keskeisimpien teknologian kehittämisen kumppaneiden sijainti	Oman organisaationne sisällä	Yrityksissä	Julkishallinnossa	Korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa	Kehittämisorganisaatioissa (Vasek, merinova jne.)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?					
Muualla Suomessa					
Ulkomailla					

3.3. Mistä löytyy arvionne mukaan tulevien teknologioiden lähteet 20 vuoden kulluttua?

(arvio 1-10)

Missä sijaitsevat tulevien teknologioiden kehittäjät	Oman organisaation sisällä	Yrityksissä	Julkishallinnossa	Korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa	Kehittämisorganisaatioissa (Vasek, merinova jne.)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?					
Muualla Suomessa					
Ulkomailla					

Vastauksista kiittäen:



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



LIITE 4. Kyselylomake yritysten edustajalle

S3-Runko (yritykset)**Yleistiedot**

1. Organisaation nimi: _____
2. Vastajan nimi: _____
3. Vastajan asema organisaatiossa: _____
4. Toimiala (valitkaa tärkein):
 - _ Meriteollisuus
 - _ Veneteollisuus
 - _ Turkisala
 - _ Energiateknologia
 - _ Joku muu, mikä? _____
5. Työntekijöiden määrä: _____
6. Onko organisaatiossanne oma tutkimusyksikkö: kyllä/ei

I OSA VERKOSTOITUMINEN**Kumppaninne**

Kumppanilla tarkoitetaan mitä tahansa organisaatiota tai sen edustajaa, joka on tärkeä oman organisaationne toiminnan kannalta. Kumppanuus tuottaa lisäarvoa kummallekin osapuolelle ja se voi perustua virallisiin sopimuksiin, mutta myös esimerkiksi vuosikausia kestäneeseen yhteisymmärrykseenkin. Kumppaniin voidaan olla yhteydessä enemmän tai vähemmän säännöllisesti. **Toimintaa tukevat kumppanit** edistävät organisaationne. Tämän lisäksi löytyy erityisiä **innovaatiokumppaneita**, jotka kehittävät yhdessä organisaationne kanssa uusia ajatuksia ja niiden sovelluksia. **Strategisten kumppaneiden** kanssa organisaationne tekee pitkän aikavälin suunnitelmia ja tällainen kumppanuus on usein selkeimmin havaittavissa.

Kyselyssä jaamme eri kumppanit neljään ryhmään, jotka ovat:

- **Yritykset**, kuten palvelun tuottajat, alihankkijat, asiakkaat ja muut.
- **Julkishallinto**, kuten kunnat, ministeriöt ja kansainväliset instituutiot.
- **Korkeakoulut**, kuten yliopistot, ammattikorkeakoulut ja muut koulutuspalvelut.
- **Kehitysorganisaatiot**, kuten VASEK, Concordia, Dynamo, Merinova ja Kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy, sekä KOSEK.

1.1. Kuinka monta kumppania teillä on ja missä ne sijaitsevat?

Kuinka monta kumppania teillä on...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Mualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

HUOM! Yritys voi kuulua myös samaan konserniin, mutta se tulee silti merkitä

1.2. Kuinka tärkeä tietyllä alueella sijaitseva **toimintaa tukeva kumppanuus** organisaatiolenne on. Asteikkona on 1 – 10, jossa 10 kuvaa todella tärkeää ja 1 vähäistä merkitystä.

Kuinka tärkeitä toimintaa tukevat kumppanit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy, kosek)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Mualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

1.3.. Kuinka tärkeä tietyllä alueella sijaitseva **strateginen kumppanuus** organisaatiolenne on. Asteikkona on 1 – 10, jossa 10 kuvaa todella tärkeää ja 1 vähäistä merkitystä.

Kuinka tärkeitä strategiset kumppanit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Mualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

1.4. Kuinka tärkeä tietyllä alueella sijaitseva **innovaatiokumppanuus** organisaatiollenne on. Asteikkona on 1 – 10, jossa 10 kuvaa todella tärkeää ja 1 vähäistä merkitystä. (Innovaatiot voivat olla uusia tuotteita, uusia prosesseja, uusia teknologioita tai uudentlaisia organisoiminnin muotoja, joilla kohennetaan tulosta, tuottoa, tai kilpailukykyä.)

Kuinka tärkeitä innovaatiokumppanit teille ovat...	Yritykset	Julkishallinto	Korkeakoulut	Kehitysorganisaatiot (vasek, Concordia, dynamo, merinova, kristiinankaupungin elinkeinokeskus oy, kosek)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?				
Muualla Suomessa?				
Suomen ulkopuolella?				

1.5. Missä rooleissa nämä Pohjanmaan ja keski-pohjanmaan toimijat ovat teille eri tiedontuotannon vaiheissa?

	Merkitys tiedontuotannossa		
ORGANISAATIO	Toimittaa meille tietoa	Tuotamme yhdessä tietoa	Toimitamme heille tietoa
Kaupalliset toimijat (esim. yritykset, Pohjanmaan kauppakamari)			
Yleishallinnon toimijat (esim. julkishallinto)			
Ei-kaupalliset toimijat (esim. korkeakoulut)			
Kotitaloudet			
Vapaaehtoisjärjestöt (esim. Punainen risti yms.)			
Etujärjestöt (ammattiliikkeet, yms.)			

Rooli tiedontuotannossa = merkitse rooli(t) joita kumppanillasi usein on tiedontuotannossa

II OSA KUMPPANUUDEN VAHVUUS (SCA-analyysi)

2.1. Yritykset – julkishallinto

2.2. Yritykset – korkeakoulut

2.3 Yritykset – yritykset

Huom! Nämä kysymykset erillisillä papereilla

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien/lupien anominen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiviteettia (kuten yhdessä suunnittelua, yhteistä projektia, aitoa dialogia yms.). Yrityksissä yhteistyötä voi olla esimerkiksi tuotesuunnittelussa, ympäristönormien konsultoinnissa, tutkimuksessa, alihankkijoiden kanssa yms.

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!

VÄITTÄMÄT: YRITYKSET - Julkishallinto	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset (1-10)	Kokemukset (1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö infrastruktuuriin/logistiikkaan liittyen		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö teknologioiden kehittämisessä		
Yhteistyö elinkeinojen kehittämisessä		
Yhteistyö maankäytön suunnittelussa		
Yhteistyö ympäristöasioissa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Keskeisin kumppanimme ottaa meihin yhteyttä		
Keskeisin kumppanimme tuntee toimintamme		
Keskeisin kumppanimme edistää innovaatiotoimintaamme		
Keskeisin kumppanimme tuntee henkilökuntamme		
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien ulkopuolella (muualla Suomessa)		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen		
Yhteistyö infrastruktuuriin/logistiikkaan liittyen		
Yhteistyö alueellisessa kehittämisessä		
Yhteistyö teknologioiden kehittämisessä		
Yhteistyö elinkeinojen kehittämisessä		
Yhteistyö maankäytön suunnittelussa		
Yhteistyö kansallisten ympäristötoimijoiden kanssa		
Yhteistyö työllisyysasioissa		

Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Keskeisin kumppanimme ottaa meihin yhteyttä		
Keskeisin kumppanimme tuntee toimintamme		
Keskeisin kumppanimme edistää innovaatiotoimintaamme		
Keskeisin kumppanimme tuntee henkilökuntamme		
Kansainvälinen yhteistyö		
Huom! Kumppanimme voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö teknologioiden ja elinkeinojen kehittämisessä		
Yhteistyö ympäristönormeihin liittyen		
Yhteistyö logistiikan kehittämisessä		
Yhteistyö koulutukseen liittyen		
Yhteistyö alueelliseen kehittämiseen liittyen		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Keskeisin kumppanimme tuntee toimintamme		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmien ratkaisussa		
Tunnettu keskeisimmän kumppanimme henkilökunnan		
Keskeisin kumppanimme tuntee alamme käsitteet ja säädökset		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisyudessa) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien/lupien anominen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiviteettia (kuten yhdessä suunnittelua, yhteistä projektia, aitoa dialogia yms.). Yrityksissä yhteistyötä voi olla esimerkiksi tuotesuunnittelussa, ympäristönormien konsultoinnissa, tutkimuksessa, alihankkijoiden kanssa yms.

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!

VÄITTÄMÄT: YRITYKSET - Korkeakoulut	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset (1-10)	Kokemukset (1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutuksessa		
Yhteistyö tutkimuksessa		
Yhteistyö kehittämisessä		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Otamme yhteyttä keskeisimpään kumppaniimme		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme opetus,- tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää innovaatiotoimintaamme		
Tuntemme alamme liittyvät keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien ulkopuolella (muualla Suomessa)		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutuksessa		
Yhteistyö tutkimuksessa		
Yhteistyö kehittämisessä		

Kehityksen suunta, odotukset (tulevaisuudessa)			Kehityksen suunta, kokemukset (menneisydessä)		
Laskee	Pysyy ennallaan	Kasvaa	Laskee	Pysyy ennallaan	Kasvaa

Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Otamme yhteyttä keskeisimpään kumppaniimme		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme opetus,- tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää innovaatiotoimintaamme		
Tuntemme alamme liittyvät keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		
Kansainvälinen yhteistyö		
Huom! Kumppanimme voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö koulutuksessa		
Yhteistyö tutkimuksessa		
Yhteistyö kehittämisessä		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Otamme yhteyttä keskeisimpään kumppaniimme		
Tiedämme keskeisimmän kumppanimme opetus,- tutkimus- ja kehitysmenetelmät		
Tuntemme keskeisimmän kumppanimme toiminnan		
Keskeisin kumppanimme edistää innovaatiotoimintaamme		
Tuntemme alamme liittyvät keskeisimmän kumppanimme tutkijat/opetushenkilökunnan		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisyydessä) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

Yhteistyöllä tarkoitamme toimintaa, johon sisältyy molempien osapuolien aktiivinen yhteydenpito. Esimerkiksi tuotteen passiivinen ostaminen, tai tukien/lupien anominen ei ole mielestämme yhteistyötä, ellei siihen liity itse kyseistä toimintaa enempää aktiviteettia (kuten yhdessä suunnittelua, yhteistä projektia, aitoa dialogia yms.). Yrityksissä yhteistyötä voi olla esimerkiksi tuotesuunnittelussa, ympäristönormien konsultoinnissa, tutkimuksessa, alihankkijoiden kanssa yms.

Yhteistyönne eri osa-alueiden keskeisimmän kumppanin kanssa

Vastaa vain kysymyksiin, joissa organisaatiollanne on yhteistyötä!

VÄITTÄMÄT: YRITYKSET - yritykset	Asteikko: 1=matala, 10 = korkea	
	Odotukset(1-10)	Kokemukset(1-10)
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö alihankkijoiden kanssa		
Yhteistyö asiakkaiden kanssa		
Yrityksen/konsernin sisäinen yhteistyö (osastojen välinen yhteistyö)		
Yhteistyö teknologioiden kehittämisessä		
Yhteistyö tuotannollisten toimintojen kehittämisessä		
Yhteistyö prosessien kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnissa		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Jaamme keskeistä osaamistamme keskeisimmän kumppanimme kanssa yhteisen innovaatioprosessin aikana		
Keskeisin kumppanimme tuntee yrityksemme tuotteet/palvelut		
Keskeisin kumppanimme tuntee yrityksemme standardit ja käsitteet		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmiamme ratkaisuis- sa		
Keskeisin kumppanimme tuntee avainhenkilömme		
Yhteistyö Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien ulkopuolella (muualla Suomessa)		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö alihankkijoiden kanssa		
Yhteistyö asiakkaiden kanssa		
Yrityksen/konsernin sisäinen yhteistyö (osastojen välinen yhteistyö)		
Yhteistyö teknologioiden kehittämisessä		
Yhteistyö tuotannollisten toimintojen kehittämisessä		
Yhteistyö prosessien kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnissa		

Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Jaamme keskeistä osaamistamme keskeisimmän kumppanimme kanssa yhteisen innovaatioprosessin aikana		
Keskeisin kumppanimme tuntee yrityksemme tuotteet/palvelut		
Keskeisin kumppanimme tuntee yrityksemme standardit ja käsitteet		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmiamme ratkaisuisa		
Keskeisin kumppanimme tuntee avainhenkilömme		
Kansainvälinen yhteistyö		
Huom! Kumppaninne voivat tässä yhteydessä vaihdella kysymyksen aiheesta riippuen!		
Yhteistyö alihankkijoiden kanssa		
Yhteistyö asiakkaiden kanssa		
Yrityksen/konsernin sisäinen yhteistyö (osastojen välinen yhteistyö)		
Yhteistyö teknologioiden kehittämisessä		
Yhteistyö tuotannollisten toimintojen kehittämisessä		
Yhteistyö prosessien kehittämisessä		
Yhteistyö organisaation kehittämisessä		
Yhteistyö markkinoinnissa		
Huom! Valitkaa kumppaneistanne tärkein ja vastatkaa vain tähän yhteen liittyen seuraaviin kysymyksiin		
(Kumppani voi olla miltä tahansa aikaisemmalta osa-alueelta)		
Jaamme keskeistä osaamistamme keskeisimmän kumppanimme kanssa yhteisen innovaatioprosessin aikana		
Keskeisin kumppanimme tuntee yrityksemme tuotteet/palvelut		
Keskeisin kumppanimme tuntee yrityksemme standardit ja käsitteet		
Keskeisin kumppanimme auttaa vaikeiden ongelmiamme ratkaisuisa		
Keskeisin kumppanimme tuntee avainhenkilömme		

Odotukset = Mikä on odotusten (tulevaisuus) taso skaalalla 1-10

Kokemukset = Mikä on kokemusten (menneisyys) taso skaalalla 1-10

Kehityssuunta (tulevaisuudessa) = Arvioitu kehitys vuosi kyselyn jälkeen

Kehityssuunta (menneisytydessä) = Arvioitu kehitys vuosi ennen kyselyä

III OSA TEKNOLOGIA

3.1. Kuinka tärkeinä pidätte näitä teknologioita Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan tulevien innovaatioiden runkoa ajatellen?

Teknologiat	Merkittävyys		Miksi? Miten voisi kehittää?
	Nyt	20 vuoden kuluttua	
	esim. 1-10	esim. 1-10	
Nanoteknologia			
Mikro- ja nanoelektroniikka puolijohdeet mukaan luettuina			
Fotoniikka			
Kehittyneet materiaalit			
Bioteknologia			
Edistykselliset tuotantomenetelmät			
Älykkäät sähköverkot			
Uusiutuva energia			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			
Joku muu, mikä?			

3.2. Missä sijaitsevat keskeisimmät Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien teknologian kehittämisen kumppanit?

Keskeisimpien teknologian kehittämisen kumppaneiden sijainti	Oman organisaationne sisällä	Yrityksissä	Julkishallinnossa	Korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa	Kehittämisorganisaatioissa (Vasek, merinova jne.)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?					
Muualla Suomessa					
Ulkomailla					

3.3. Mistä löytyy arvionne mukaan tulevien teknologioiden lähteet 20 vuoden kulluttua?

(arvio 1-10)

Missä sijaitsevat tulevien teknologioiden kehittäjät	Oman organisaationne sisällä	Yrityksissä	Julkishallinnossa	Korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa	Kehittämisorganisaatioissa (Vasek, merinova jne.)
Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien alueella?					
Muualla Suomessa					
Ulkomailla					

Vastauksista kiittäen:

