

Suomen Akatemian julkaisu 3/09

# VEDEN TUTKIMUKSEN YHTEISKUNNALLINEN VAIKUTTAVUUS



Timo Kolu  
Laura Valkeasuo



SUOMEN AKATEMIA  
TIETEEN RAHOITTAJA JA ASiantuntija

VEDEN TUTKIMUKSEN  
YHTEISKUNNALLINEN  
VAIKUTTAVUUS

Timo Kolu  
Laura Valkeasuo

# SUOMEN AKATEMIA LYHYESTI

Suomen Akatemia rahoittaa korkealaatuisia tieteellistä tutkimusta, toimii tieteen ja tiedepolitiikan asiantuntijana sekä vahvistaa tieteen ja tutkimustyön asemaa. Toiminta kattaa kaikki tieteen- ja tutkimuksen alat.

Suomen Akatemian kehittämistoi-  
mien pääpaino on tutkijoiden uramah-  
dollisuuksien monipuolisessa kehittämi-  
sessä, korkeatasoisten tutkimusympäris-  
töjen edellytysten luomisessa ja kansain-  
välisten mahdollisuuksien hyödyntämi-  
sessä kaikilla tutkimuksen, tutkimusra-  
hoituksen ja tiedepolitiikan alueilla.

Akatemialla on käytössään useita  
erilaisia tutkimusrahoitusmuotoja eri  
tarkoituksiin. Suomen Akatemian tutki-  
musrahoituksella edistetään kansainvä-  
listä tutkimusyhteistyötä, sukupuolten  
tasa-arvoa ja rohkaistaan erityisesti tut-  
kijanaisia hakemaan tutkimusvirkoja  
sekä tutkimusrahoitusta.

Suomen Akatemia rahoittaa tutki-  
musta vuosittain yli 297 miljoonalla eu-  
rolla. Se on noin 15 prosenttia Suomen  
valtion tutkimusrahoituksesta.

Akatemian rahoittamissa tutkimus-  
hankkeissa tehdään vuosittain noin 3000  
tutkijatyövuotta yliopistoissa ja tutki-  
muslaitoksissa.

Akatemian rahoittama monipuoli-  
nen ja korkeatasoinen tieteellinen tutki-  
mus tuottaa uutta tietoa ja uusia osaajia.  
Akatemia kuuluu opetusministeriön  
hallinnonalaan ja saa rahoituksensa  
valtion budjettivaroista.

Lisää tietoa Suomen Akatemiasta on  
verkkosivuilla osoitteessa [www.aka.fi](http://www.aka.fi).

Kuvat: Futureimagebank ja S. Valanko

Taitto: DTPage Oy

ISSN 0358-9153

ISBN 978-951-715-729-2 (pain.)

ISBN 978-951-715-730-8 (pdf)

Edita Prima, 2009

# SISÄLTÖ

Tiivistelmä.....	8
Summary.....	10
<b>1 Arvioinnin tausta ja tavoitteet .....</b>	<b>13</b>
1.1 Taustaa.....	13
1.2 Arvioinnin aineisto ja menetelmä .....	15
<b>2 Mitä tutkimuksen vaikuttavuus on?.....</b>	<b>16</b>
<b>3 Mitä vaikuttavuus on tässä tutkimuksessa? .....</b>	<b>22</b>
3.1 Arvot, instituutiot, verkostot ja organisaatiot .....	22
3.2 Esimerkkejä vaikuttavuudesta.....	25
<b>4 Tutkimuksen vaikuttavuus erilaisissa organisaatioissa .....</b>	<b>27</b>
4.1 Vaikuttavuus elinkeinoelämässä .....	27
4.2 Vaikuttavuus julkisen sektorin organisaatioissa .....	39
4.3 Vaikuttavuus tutkimus- ja opetusorganisaatioissa .....	46
4.4 Vaikuttavuus kolmannen sektorin organisaatioissa .....	50
<b>5 Verkostot ja sosiaalinen pääoma .....</b>	<b>57</b>
5.1 Miten vesialan verkostot syntyvät?.....	58
5.2 Sosiaalisen pääoman hyödyt.....	60
5.3 Johtopäätökset.....	64
<b>6 Yhteistyössä koettuja ongelmia.....</b>	<b>66</b>
<b>7 Kehitysehdotukset vaikuttavuuden näkökulmasta .....</b>	<b>72</b>
<b>Kirjallisuus.....</b>	<b>80</b>
<b>Liitteet .....</b>	<b>81</b>

# Kuvailulehti

<b>Julkaisija</b>	Suomen Akatemia	Päivämäärä Maaliskuu 2009
<b>Tekijä(t)</b>	Timo Kolu ja Laura Valkeasuo	
<b>Julkaisun nimi</b>	Veden tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus	
<b>Tiivistelmä</b>	<p>Vesialan tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioinnissa tarkastellaan alan tutkijoiden ja tiedon käytännön hyödyntäjien yhteistyötä, sen sisältöä, haasteita ja tuloksia. Arvioinnissa olivat mukana vesialan tutkimuksen arvioinnissa mukana olleet tutkimusryhmät ja näiden yhteistyökumppanit, jotka jollakin tavoin hyödyntävät alan tutkimusta ja asiantuntemusta. Arvioinnin kohteena ovat vaikuttavuuden syntyä edistävät tekijät, vaikuttavuuden sisältö ja sen vaihtelu erilaisissa organisaatioissa, sosiaalisen pääoman merkitys ja mahdollisuudet edistää vaikutusten syntyä toimivalla yhteistyöllä.</p> <p>Tutkimusorganisaatioiden ja niiden kumppaneiden yhteistyötä luonnehtii laaja arvopohja, monitavoitteisuus ja verkostomaisuus. Arvopohja on jossakin määrin eriytnyt eri organisaatiotyyppien keskeisten päämäärien mukaan. Tyypillisenä vaikuttavuustavoitteena on pidetty taloudellisten innovaatioiden tuotantoa, joka onkin ominaista yrityskumppaneille. Sen sijaan julkisen sektorin, opetus- ja koulutussektorin ja kolmannen sektorin yhteistyö tähtää muihin, näille ominaisiin tavoitteisiin. Kuitenkin kaikissa organisaatiotyypeissä tavoitteet harvoin ovat kovin keskittyneitä vaan useita erilaisia päämääriä esiintyy rinnakkain. Pyrkimys ympäristön suojeluun ja hyvinvoinnin edistäminen yhdistää kaikkia, vaikka painotukset päämäärien edistämisessä vaihtelevatkin. Yleensä kiinteämmät, toimintaa organisoivat yhteistyörakenteet puuttuvat, mikä osittain on heikkous. Verkostot ovat toimijoille alan keskeistä sosiaalista pääomaa, jota kautta heidän käytettävissään olevan tiedon ja asiantuntemuksen määrä lisääntyy sekä yhteistyö helpottuu. Vastavuoroisuus, vaihto ja luottamus ovat yhteistyötä luonnehtivia ominaisuuksia. Yhteisen ”kielen” puuttuminen tutkijoiden ja tiedon käyttäjien väliltä koetaan usein yhteistyötä vaikeuttavaksi ongelmaksi varsinkin yhteistyön alkuvaiheissa.</p> <p>Verkostojen luomiseksi ja toimivuuden parantamiseksi tulisikin pyrkiä entistä tietoisempaan yhteistyön suunnitteluun myös kansallisella tasolla. Olisikin tärkeää, että jokin tahon, kuten Suomen vesiohjelma, ottaisi kokonaisvastuun alan kehittämisestä. Yhteistyössä pitäisi myös pyrkiä kolmikantayhteistyöhön, jossa mukana ovat kolmannen sektorin organisaatiot tai yritykset, viranomaistaho ja tutkimusorganisaatio. Toiminnassa tulisi soveltaa avoimen innovaation periaatteita, jolloin mahdollisimman laaja joukko alan toimijoita pääsisi helposti mukaan yhteistyöhön.</p> <p>Hyvin keskeinen ongelma alan kehittämisen kannalta on, organisaatiotyyppistä melko riippumatta, tutkimuksen ja muiden toimijoiden erilaisten aikarytmien yhteensovittaminen. Toinen kehitystä kaipaava seikka on yhteistyön suunnittelmallisuuden lisääminen. Liikkuvuutta tulisi myös lisätä tutkimus- ja muiden organisaatioiden välillä. Tutkimushankkeissa syntyvät tiedon tulisi olla helpommin saatavilla, julkaisukielenä myös suomi ja tiedon tulisi olla helposti omaksuttavassa muodossa.</p>	
<b>Asiasanat</b>	arvot, sosiaalinen pääoma, toiminta, verkostot, tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus	
<b>Julkaisusarjan nimi ja numero</b>	Suomen Akatemian julkaisuja 3/09	
<b>ISSN</b>	0358-9153	
<b>ISBN</b>	Painetulle kirjalle annettu tunnus 978-951-715-729-2	Pdf-versiolle annettu tunnus 978-951-715-730-8
<b>Sivumäärä</b>	84	
<b>Julkaisun jakaja</b>	Suomen Akatemia, PL 99, 00501 Helsinki, <a href="mailto:viestinta@aka.fi">viestinta@aka.fi</a>	
<b>Julkaisun kustantaja</b>	Suomen Akatemia	
<b>Painopaikka ja -aika</b>	Edita Prima, 2009	
<b>Muut tiedot</b>	<a href="http://www.aka.fi/julkaisut">www.aka.fi/julkaisut</a>	

## Description

<b>Publisher</b>	Academy of Finland	Date	March 2009
<b>Author(s)</b>	Timo Kolu and Laura Valkeasuo		
<b>Title</b>	Veden tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus (The societal impact of water research)		
<b>Abstract</b>	<p>The evaluation of the societal impact of water research examines cooperation between researchers and end-users of research knowledge, its content, challenges and results. The research teams that were included in the international evaluation of water research were included in the present evaluation with their partners that utilise research and expertise in the field. The focus of evaluation was on factors influencing impact, the nature of impact and how it varied from one organisation to the next, the importance of social capital and the potential for promoting impact through active cooperation.</p> <p>The collaboration between the research organisations and their partners is characterised by certain fundamental values, multiple objectives and a networked structure. The fundamental values are differentiated to some extent according to the main objectives of different types of organisations. A typical aim for impact was to generate economic innovations, which is characteristic of business partners. By contrast, cooperation within the public sector, the teaching and education sector and the third sector aims for different objectives. The aims are rarely focused on one specific aim in any type of organisation; instead, several different aims feature simultaneously. All partners are united in an aim to protect the environment and promote well-being, even if their emphasis in promoting these aims varies. More permanent structures for collaboration that might organise operations are generally absent, which is something of a weakness. For the bodies involved, the networks are part of the key social capital in the sector; networks give them access to more knowledge and expertise and facilitates collaboration. Collaboration is characterised by a reciprocal nature, exchanges and trust. The absence of a shared 'language' between researchers and end-users of research knowledge was felt to be an obstacle for collaboration, especially in the early stages.</p> <p>It would be worth planning collaboration on a national level in order to create and improve networks. Ideally, some organisation, e.g. Finland's Water Programme, should take overall responsibility for developing the entire sector. The aim should be to establish tripartite cooperation, including third sector organisations or businesses, a government agency and a research organisation. Operations should apply the principles of open innovation, which would allow as many as possible of the actors in the field to participate.</p> <p>The coordination of the scheduling of research and other actors is a key problem for the development of the sector, irrespective of organisational type. Another aspect that needs improvement is to achieve more systematic collaboration. Personnel mobility between research and other organisations should also be boosted. The information generated in research projects should be more easily available in a form that is easy to use, and published in Finnish in addition to English.</p>		
<b>Key words</b>	values, social capital, activity, networks, societal impact of research		
<b>Name and number of series</b>	Publication of the Academy of Finland 3/09		
<b>ISSN</b>	0358-9153		
<b>ISBN</b>	Print	Pdf	
	978-951-715-729-2	978-951-715-730-8	
<b>Number of pages</b>	84		
<b>Distributed by</b>	Academy of Finland, POB 99, FI-00501 Helsinki, <a href="mailto:viestinta@aka.fi">viestinta@aka.fi</a>		
<b>Published by</b>	Academy of Finland		
<b>Place and date of printing</b>	Edita Prima, 2009		
<b>Other information</b>	<a href="http://www.aka.fi/publications">www.aka.fi/publications</a>		



# TIIVISTELMÄ

Vesialan tutkimuksen vaikuttavuuden arvioinnissa tarkastellaan alan tutkijoiden ja tiedon käytännön hyödyntäjien yhteistyötä, sen sisältöä, haasteita ja tuloksia. Arvioinnissa olivat mukana vesialan tutkimuksen arvioinnissa mukana olleet tutkimusryhmät ja näiden yhteistyökumppanit, jotka jollakin tavoin hyödyntävät alan tutkimusta ja asiantuntemusta. Mukana oli yhteensä 17 tutkimusorganisaatiota ja näiden keskeiset yhteistyökumppanit.

Arvioinnin keskeisenä sisältönä ovat vaikuttavuuden syntyyn vaikuttavat tekijät, vaikuttavuuden sisältö ja sen vaihtelu erilaisissa organisaatioissa, sosiaalisen pääoman merkitys ja mahdollisuudet edistää vaikutusten syntyä toimivalla yhteistyöllä. Arvioinnissa on pyritty lähentämään hallinnollis pohjaista vaikuttavuuskeskustelua yhteiskuntatutkimuksen käsitteistöön soveltamalla vaikuttavuuden tarkasteluun toiminnan teorian ja sosiaalisen pääoman käsitteistöä. Hankkeen aineistona ovat olleet tutkimusorganisaatioiden yhteistyökumppaneille tehdyt teemahaastattelut. Haastattelujen keskeisinä teemoina olivat yhteistyön historia ja sisältö, tutkimuksen ja asiantuntijuuden käyttökelpoisuus, ihmisten välinen yhteistyö, tutkimuksen vaikuttavuus ja sen kehittäminen. Haastatteluja tehtiin yhteensä 29.

Tutkimusorganisaatioiden ja niiden kumppaneiden yhteistyötä luonnehtii laaja arvopohja, monitavoitteisuus ja verkostomaisuus. Arvopohja on jossakin määrin eriytynyt eri organisaatiotyyppien keskeisten päämäärien mukaan. Tyypillisenä vaikuttavuustavoitteena on pidetty taloudellisten innovaatioiden tuotantoa, joka onkin ominaista yrityskumppaneille. Sen sijaan julkisen sekto-

rin, opetus- ja koulutussektorin ja kolmannen sektorin yhteistyö tähtää muihin, näille ominaisiin tavoitteisiin. Kuitenkin kaikissa organisaatiotyypeissä tavoitteet harvoin ovat kovin keskittyneitä yhteen vaan useita erilaisia päämääriä esiintyy rinnakkain. Pyrkimys ympäristön suojeluun ja hyvinvoinnin edistäminen yhdistää kaikkia kumppaneita, vaikka painotukset päämäärien edistämisessä vaihtelevatkin. Koko sektorin toimintaa luonnehtii verkostomainen yhteistyö vahvoine ja heikkoine puolineen. Verkostot ovat kevyitä, ne perustuvat siihen, että niissä toimivat henkilöt tuntevat toisensa ja luottavat toisiinsa. Ne ovat usein syntyneet ad hoc - tyyppisesti. Yleensä kiinteämmät, toimintaa organisoivat yhteistyörakenteet puuttuvat, joka osittain on heikkous vaikuttavuutta silmällä pitäen. Verkostot ovat toimijoille alan keskeistä sosiaalista pääomaa, jota ilman yhteistyö olisi mahdotonta. Vastavuoroisuus, vaihto ja luottamus ovat yhteistyötä luonnehtivia ominaisuuksia. Yhteisen kielen puuttuminen tutkijoiden ja tiedon käyttäjien väliltä koetaan usein yhteistyötä vaikeuttavaksi ongelmaksi varsinkin yhteistyön alkuvaiheissa.

Verkostot ovat luonteva yhteistyön muoto. Niiden luomiseksi ja toimivuuden parantamiseksi tulisikin pyrkiä entistä tietoisempaan yhteistyön suunnitteluun myös kansallisella tasolla. Tällainen yhteistyötä aktivoiva toimija on toistaiseksi puuttunut Suomesta. Olisikin tärkeää, että jokin taho ottaisi kokonaisvastuun alan kehittämisestä. Suomen vesiohjelma voisi olla tällainen toimintaa organisoiva ja edistävä toimija, jolle luontevasti kuuluisi kokonaisvastuu alan yhteistyön edistämisestä ja vahvempien yhteistyörakenteiden luomisesta sekä

uusien verkostojen synnyttämisestä. Yhteistyössä pitäisi myös pyrkiä monikantayhteistyöhön, jossa mukana ovat kolmannen sektorin organisaatiot tai yritykset, viranomaistaho ja tutkimusorganisaatio. Tällä edistettäisiin tutkimuksen vaikutusten syntymistä. Toiminnassa tulisi soveltaa avoimen innovaation periaatteita, jolloin mahdollisimman laaja joukko alan toimijoista pääsisi helposti mukaan yhteistyöhön ja voisi hyötyä tutkimusyhteistyön hedelmistä.

Toinen keskeinen ongelma alan kehittämisen kannalta on, organisaatiotyypistä melko riippumatta, tutkimuksen ja muiden toimijoiden erilaisten aikarytmien yhteensovittaminen. Tutkimus edistyy yleensä useamman vuoden aikarytmisissä kun taas muilla organisaatioilla toiminnan aikajänne harvoin ulottuu vuotta pidemmälle. Kolmas kehitystä kaipaava seikka on yhteistyön suunnitelmallisuuden lisääminen. Strategista ajattelua kaivataan lisää tutkimussektorille ja tutkimusyhteistyöhön. Toistaiseksi mo-

net tutkimusyhteistyöhankkeet ovat puutteellisesti suunniteltuja vaikuttavuutta ajatellen. Henkilöiden välistä liikkuvuutta tulisi myös lisätä tutkimus- ja muiden organisaatioiden välillä. Erityisesti ongelmana on liikkuvuuden yksisuuntaisuus, liikkuvuutta yrityksistä tutkimussektorille ei esiinny juuri lainkaan. Tutkimushankkeissa syntyvän tiedon tulisi olla helpommin saatavilla, julkaisukielenä pitäisi olla myös suomi ja tiedon tulisi olla helposti omaksuttavassa muodossa. Tämä helpottaisi tiedon omaksumista ja hyväksikäyttöä ja lisäisi näin tutkimustulosten vaikuttavuutta. Tutkimustiedon jalostaminen hyödynnettävään muotoon vaatii onnistuakseen myös hyödyntäjäorganisaatioiden työpanosta ja oikeanlaista resursointia. Tärkeätä olisi edistää tutkijoiden ja muiden toimijoiden mahdollisuuksia tavata toisiaan, käydä dialogia ja kehittää yhteistä kieltä, jonka avulla tutkimuksen tulokset nykyistä helpommin siirtyisivät käytännön elämän uusiksi ratkaisuuksi.



# SUMMARY

The evaluation of the societal impacts of water research examines cooperation between researchers and end-users of research knowledge, its content, challenges and results. The research teams that were included in the international evaluation of water research were included in the present evaluation with their partners that utilise research and expertise in the field. A total of 17 research organisations and their key partners were covered by the evaluation.

The main focus of the evaluation was on factors influencing impact, the nature of impact and how it varied from one organisation to the next, the importance of social capital and the potential for promoting impact through active cooperation. In performing the evaluation, an attempt has been made to bring together a discussion of impact from an administrative viewpoint with the conceptual framework of the social sciences. The evaluation applied the conceptual framework of action theory and social capital, which make the mechanisms underlying impact clearer and highlight the key factors for impact. The material for the project was made up by interviews on specific themes conducted with the partners of research organisations. The main themes of the interviews consisted of the history and content of collaboration with research organisations, the applicability of research and experts, how collaboration had worked on a personal level, the impact of research and how to develop it. A total of 29 interviews were conducted.

The collaboration between the research organisations and their partners is characterised by certain fundamental values, multiple objectives and a networked structure. The fundamental values are differentiated to some extent according to the main objectives of different types of organisations. A typical aim for impact was to generate economic innovations, which is characteristic of business partners. By contrast, cooperation within the public sector, the teaching and education sector and the third sector aims for other objectives more typical of the sectors in question, for instance legislative amendments, improved teaching and education, or boosting the potential for citizens exerting an influence. The aims are rarely focused on one specific aim in any type of organisation, and instead, several different aims feature simultaneously. All partners are united in an aim to protect the environment and promote well-being, even if their emphasis in promoting these aims varies. Operations in the entire water research sector are characterised by networked cooperation with the strengths and weaknesses that this entails. The networks are light and build on the fact that the people involved know and trust each other. Networks have often emerged on an ad hoc basis. More permanent structures for collaboration that might organise operations are generally absent, and this may be something of a weakness in terms of potential impact. For the bodies involved, the networks are part of the key social capital in the sector, without

which collaboration would not be possible. Collaboration is characterised by a reciprocal nature, exchanges and trust. However, the absence of a shared 'language' between researchers and the end-users of research knowledge is often felt to be an obstacle for collaboration, especially in the early stages.

Networks are a natural form of collaboration. It would be worth planning collaboration more deliberately, even on a national level, in order to create and improve networks. There is, as yet, no such body in Finland that could encourage more active cooperation. It would be important that some organisation would take overall responsibility for developing the entire sector. Finnish Water Partnership could be the kind of body that could organise operations, and for which it would be natural to take responsibility for promoting cooperation in the sector and creating stronger cooperation structures and new networks. In promoting cooperation, the aim should be to establish multipartite cooperation which would include organisations or businesses in the third sector, a government agency and a research organisation. This would promote impact from research results. Operations should apply the principles of open innovation, which would allow as many as possible of the actors in the field to participate in cooperation and benefit from the research results.

Another key problem for the development of the sector, more or less

irrespective of organisational type, is the coordination of the scheduling of research and other actors. Research is generally conducted in cycles consisting of several years, whereas other organisations rarely plan for more than one year at a time. More systematic cooperation is a third aspect in need of improvement. Strategic thinking is needed in both the research sector and in research collaboration. So far, many research cooperation projects are inadequately planned as far as impact is concerned. Personnel mobility between research and other organisations should also be boosted. Particular problems here include mobility in one direction only; there is in fact very little mobility from companies into the research sector. The information generated in research projects should be more easily available in form that is easy to grasp and use, and published in Finnish in addition to English. This would make it easier to acquire and use information, which would contribute to the impact of research results. If research results are to be successfully put into an accessible format, work is needed from the organisations that will be using or producing it, and the right kind of resources. It would be important to create more opportunities for researchers and other parties involved to meet each other, engage in dialogue and build up a common 'language', which would enable research results to be passed on as new practical solutions more easily than they are at present.

# I ARVIOINNIN TAUSTA JA TAVOITTEET

## 1.2 Taustaa

Vuonna 2007 valmisteltaessa Suomen vesitutkimuksen kansainvälistä arviointia<sup>1</sup> sen ohjausryhmä päätti, että arvioinnin yhteydessä toteutetaan myös erillinen veden tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta käsittelevä arviointihanke. Tarkoituksena oli toteuttaa vaikuttavuusarviointi osana laajaa vesitutkimuksen kansainvälistä arviointia, mutta kansainvälisen arviointiryhmän tiukan aikataulun vuoksi todettiin, ettei alkuperäistä tavoitetta ole mahdollista saavuttaa vaan arviointi toteutettaisiin erillisenä hankkeena vesitutkimuksen kansainvälisen arvioinnin jälkeen.

Samanaikaisesti Suomen vesitutkimuksen kansainvälisen arvioinnin valmistelun kanssa valmisteltiin maa- ja metsätalousministeriön johdolla ns. kansallista vesiohjelmaa, jonka tarkoituksena on integroida vesialan toimijoita yhteisen sateenkaariohjelman alle. Tarkoituksena oli tiivistää alan yhteistyötä niin tutkimuksen, hallinnon kuin yrityssektorin osalta. Kansallisen vesiohjelman johtoryhmälle esitettiin suunnitelma vesitutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuusarvioinnin toteuttamiseksi ja tiedusteltiin samalla heidän kiinnostustaan osallistua arvioinnin johtoryhmätyöskentelyyn. Näin alun perin Suomen Akatemian hankkeeksi suunniteltu hanke sai tukea myös laajemmin. Hankkeen suunnitteluun osallistuivat Timo Kolu, Laura Höijer, Heli Karjalainen ja Timo Maasilta. Hankkeen ohjausryhmään ilmoittautuivat Laura Höijer Maj ja Tor Nesslingin säätöstä, Jukka Noponen Sitrasta, Timo Maasilta Maa- ja vesitek-

niikan tuki ry:stä ja Ville Keskisarja maa- ja metsätalousministeriöstä. Työn loppuvaiheessa Laura Höijerin tilalla ryhmässä on toiminut Tuulia Hyötyläinen. Hankkeen ohjausryhmä on kokoontunut neljä kertaa. Suomen Akatemian lisäksi maa- ja metsätalousministeriö, Nesslingin säätiö ja Maa- ja vesitekniikan tuki ry. ovat osallistuneet hankkeen rahoitukseen. Hankkeen käytännön toteutuksesta ovat vastanneet Timo Kolu ja Laura Valkeasuo Suomen Akatemian Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen yksiköstä. Haastattelut toteutti Laura Valkeasuo.

### Arvioinnin tavoite

Hankkeen keskeisenä tavoitteena on ollut selvittää millä tavoin suomalainen veden tutkimus vaikuttaa yhteiskunnallisesti. Tutkimuksen vaikuttavuus on perinteisesti ymmärretty innovaatioiden lineaarimallin polkumallin mukaisesti. Tämä käsitys on nykyisin syrjäytymässä vuorovaikutusmallilla, jossa keskeisessä roolissa ovat eri toimijoiden muodostamat verkostot.

Raportissa on kolme osaa. Toisessa ja kolmannessa luvussa **määrittelemme tutkimuksen vaikuttavuuden käsitteen** ja liitämme tämän alkuperältään hallinnollisen käsitteen yhteiskuntateorian käsitteiden yhteyteen hyödyntämällä toimintateorian käsitteistöä. Samalla yhteiskunnallisen vaikuttavuuden käsite määritellään suhteessa yhteiskunnan perusrakenteisiin ja toiminnan teoriaan. Arvioinnin **empiirisessä osassa**, luvussa 4, tarkastelemme veden tutkimuksen ja erityyppisten yhteiskunnallisten organisaatioiden ja instituutioiden välistä suhdetta tutkimusyhteistyössä. Lisäksi sosiaali-

<sup>1</sup> ks. Suomen Akademia 2008

sesta pääomasta on oma lukunsa, luku 5, ja myös se pohjautuu empiriaan. Empiirinen osa perustuu veden tutkimusta Suomessa tekevien tutkimusryhmien yhteistyökumppaneiden haastatteluihin. Analyysin painotus on näiden vuorovai-  
kutussuhteiden ja verkostojen toimivuudessa. Kolmas osa muodostuu alan ongelmista ja kehittämisehdotuksista. Luvussa 6 nostamme esiin empiiristen analyysien perusteella keskeisinä pitämiämme haasteita ja ongelma-kohtia tutkimusyhteistyössä ja tutkimuksen vaikuttavuudessa. Lopulta luvussa 7 teemme **johtopäätöksiä ja kehitysehdotuksia** edellisten lukujen pohjalta siitä, millä tavoin yhteiskunnallista vaikuttavuutta voitaisiin yleisesti edistää.

### Arvioinnin luonne

Arvioinnissa on sovellettu yhteiskuntatieteissä kehitettyjä **menetelmiä**, tavoitteet kuitenkin poikkeavat tutkimushankkeen tavoitteista. Toisin kuin tutkimushankkeessa emme pyri ensisijaisesti arviointitulosten yleistämiseen. **Tavoitteena** on nostaa esiin kohdealueen kannalta keskeisiä ominaisuuksia ja ongelmia, jotka toisaalta edistävät toisaalta estävät toiminnalla tavoiteltuja vaikutuksia sekä esitämme näiden perusteella ehdotuksia alan kehittämiseksi. Emme siis väitä, että tässä esitettävät tulokset olisivat yleispäteviä mutta pidämme niitä kyllä tärkeinä suhteessa tutkimusyhteistyöllä tavoiteltaviin vaikutuksiin. Esiin nostettuja toiminnan piirteitä voidaan verrata lähinnä ennakoitotoiminnassa etsittäviin vahvuuksiin ja heikkouksiin signaaleihin. Vahvat signaalit vastaavat kohdealueen yleispäteviä piirteitä ja heikot signaalit merkittäviä, vaikkakaan eivät niin yleisesti kohdealuetta luonnehtivia ominaisuuksia. Tuloksilla voi olla myös yleispätevyyttä. Monet tuloksista ovat todennäköisesti

sovellettavissa tutkimuksen yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen tutkimusalasta riippumatta. Vaikka tässä hankkeessa on tarkasteltu erityisesti vesitutkimuksen ja sen käytännöllisten hyödyntäjien välistä yhteistyötä monet tuloksista ovat mahdollisesti sovellettavissa myös muille tutkimuksen alueille.

Tässä työssä omaksutussa toiminnan **teoriassa** tutkimuksen vaikuttavuus nähdään ”heterogeenisten elementtien vuorovaikutuksen ja jännitteiden tuloksena”<sup>2</sup>. Nämä heterogeeniset elementit pohjautuvat toisaalta tieteen traditioon ja toisaalta eri instituutioiden tieteelle asettamiin odotuksiin. Vaikuttavuus syntyy näissä tiettyihin päämääriin tähtäävissä verkostoissa. Toimijoilla on tyypillisesti jossain määrin toisistaan poikkeavat päämääränsä ja arvonsa, jotka he saavat niistä laajemmista institutionaalisista rakenteista, joissa he toimivat. Nämä rakenteet tuottavat toimijoille tyypilliset intressit, joiden yhteensovittamisesta toiminnan koordinaatiossa on kysymys. Intressit voidaan määritellä toimijan päämäärien suuntaisiksi valinnoiksi ja toiminnaksi. Arkikielessä intressit samastetaan etuihin. Näiden määritelmien välillä ei tarvitse olla ristiriitaa. Toimijat kuitenkin voivat valita päämääränsä siten, että ne ovat heidän välittömien etujensa kanssa ristiriitaisia. Esimerkiksi järven rannalla asuvan ihmisen välitön etu (vähäiset kustannukset) voi olla saastuneiden vesien päästäminen vesistöön puhdistamattomana mutta hänen päämääränsä pitää vesistöt puhtaana luonnon edun kanssa ristiriitaisen toimintaa ohjaavan intressin.

Selvitämme tässä hankkeessa millä tavoin eri toimijat ja heidän taustaintressinsä kohtaavat veden tutkimukseen liittyvässä käytännöllisessä yhteistyössä. **Tavoitteena** on tunnistaa tämän yhteis-

<sup>2</sup> Miettinen 1998, 32

työn heikkouksia ja vahvuuksia ja löytää niitä tekijöitä, jotka ovat ominaisia erityyppiselle yhteistyölle. Tuomme esiin yhteistyökumppaneiden näkemyksiä tutkimusyhteistyön toimivuudesta sekä niistä mahdollisuuksista, joita he tulevaisuudessa näkevät yhteistyön parantamiseksi.

## 1.2 Arvioinnin aineisto ja menetelmä

Vesialan tutkimuksen vaikuttavuusselvitystä varten toteutettiin 29 haastattelua, joissa haastateltiin tutkimuksen käyttäjiä (lista haastatelluista henkilöistä liitteenä). Haastatellut henkilöt valikoitiin niiden toimijoiden joukosta, jotka vesialan tutkimusyksiköt itse ilmoittivat tärkeimmiksi yhteistyökumppaneikseen. Aineisto oli osa vesialan arviointia varten kerättyä aineistoa, jonka perusteella kansainvälinen arviointiryhmä toteutti alan tieteellisen arvioinnin. Organisaatiotyypeittäin haastateltujen edustamat instituutiot voidaan jakaa neljään eri kategoriaan: julkiset organisaatiot (ministeriöt yms., myös julkiset liikelaitokset), yritykset, kolmannen sektorin organisaatiot (järjestöt ja yhdistykset) sekä tutkimus- ja opetusinstituutiot (tutkimuslaitokset, ammattikorkeakoulut jne.). Tutkimus- ja opetusinstituutioista mukaan otettiin yksikköjä, jotka selvästi hyödyntävät kumppaniyksikkönsä tuotoksia, pelkkää tieteellistä yhteistyötä tekeviä yksikköjä ei haastateltu. Yhteistyökumppanit valittiin siten, että jokaiselta vesialan tutkimusorganisaatiolta on mukana ainakin yksi yhteistyökumppani, haastateltavat organisaatiot ovat mahdollisimman erilaisia keskenään, mukana on organisaatioita ympäri Suomea ja haastateltavien sukupuolijakauma on mahdollisimman tasainen. Arviointia varten julkisia organisaatioita haastateltiin 9, yrityksiä 10, kolmannen sektorin organisaatioita 6 ja

tutkimus- ja opetusorganisaatioita 4. Haastatelluista 18 oli miehiä ja 11 naisia.

Menetelmänä haastatteluisa käytettiin ns. teemahaastattelua, jonka teemoina olivat *yhteistyön historia ja sisältö, tutkimuksen ja asiantuntijuuden hyödynnettävyys, ihmisten välinen yhteistyö, vaikuttavuus* sekä *yhteistyön ja vaikuttavuuden kehittäminen*. Teemahaastattelun käyttö tarkoittaa sitä, että kaikissa haastatteluissa käsiteltiin näitä teemoja, vaikka yksittäiset kysymykset saattoivat vaihdella sen mukaan mihin haastateltava itse kiinnitti huomiota tai ohjasi keskustelua. Haastattelujen teemat oli tässä tapauksessa kuitenkin jaettu myös tarkempiin kysymyksiin, jotta voitiin varmistaa tiettyjen tärkeiden osaluokkien käsittely kaikkien haastateltavien kanssa. Haastattelurunko löytyy raportin liitteistä. Kirjallista aineistoa 30 minuutista 1.5 tuntiin kestäneistä haastatteluista kertyi 340 liuskaa.

Aineiston analyysimenetelmä oli aineistolähtöinen. Aineistoa lukemalla ja haastatteluja vertailemalla esiin nousi eri haastatteluja yhdistäviä piirteitä, kertomuksia ja asioita, jotka esitetään tämän raportin tuloksina. Haastatteluista etsittiin myös kuvauksia yhteistyöverkostoista sekä haastateltavien kokemia vaikutussuhteita (mikä vaikuttaa mihinkin ja mitä vaikutuksia sillä puolestaan on) sekä asioita, jotka edistävät tai haittaavat haastateltavien mukaan vaikuttavuutta. Haastateltavien annettiin itse kuvata vaikuttavuuden muotoja vapaasti niin kuin he ovat ne kokeneet. Osa haastattelurungosta kuitenkin pohjautuu tunnettuihin vaikuttavuusteorioihin, joten tuloksena on sekä haastateltujen henkilöiden (uusia) näkemyksiä vaikuttavuudesta että toteamuksia siitä, miten aineisto tukee aiempia vaikuttavuusteorioita tai miltä se niiden valossa näyttää. Kaikkia näitä asioita käsitellään raportissa.

## 2 MITÄ TUTKIMUKSEN VAIKUTTAVUUS ON?

### **Tieteen vaikuttavuuden muuttuva paradigma**

Tutkimuksella on kaksi vaikuttavuuden muotoa, jotka molemmat ovat pohjimmiltaan yhteiskunnallisia, mutta niiden rooli yhteiskunnassa poikkeaa toisistaan. Tieteen sisäinen vaikuttavuus merkitsee kykyä edistää tiedettä, usein oman alan tutkimusta. Yhteiskunnalliseksi vaikuttavuudeksi kutsutaan tutkimuksen tulosten, teorioiden ja toimintamallien käyttämistä tiedeinstituution ulkopuolella.

1900-luvun ensimmäistä puoliskoa on kutsuttu fysiikan vuosisadaksi, joka alan saavutukset huomioiden on varmastikin oikeutettua (mm. suhteellisuusteoria ja kvanttifysiikka kaikkine sovelluksineen). Fysiikka antoi paradigman, jota alettiin pitää tieteen ihanteena. Tämä paradigmaattinen asema näyttäisi olevan murtumassa bio-, lääke- ja ympäristötieteiden voimakkaan kehityksen johdosta. Nämä tieteet ovat käytännönläheisempiä tieteitä kuin fysiikka, jossa matemaattinen teoria on pisimmälle kehittynyttä. Monet ihmiskunnan tämänhetkistä polttavista ongelmista edellyttävät myös tutkimuksen vahvaa panosta biologian, lääketieteen ja ympäristön tutkimuksen alueilla. Muutos on myös tapahtunut lineaarisesta soveltamisesta käytäntölähtöiseen ja vuorovaikutteiseen käytäntöjen muuttamiseen.

Paradigman siirtyminen tieteissä fysiikasta biotieteisiin on merkinnyt myös muutosta tavassa hahmottaa tutkimuksen vaikuttavuutta yhteiskunnassa. Lineaarimallista on siirrytty korostamaan vuorovaikutusta tieteen ja käytännön välillä. Vaikutukset eivät synny yksinker-

taisesti lineaarisena ketjuna tieteellisistä keksinnöistä, soveltavan tutkimuksen kautta yhteiskunnallisiin muutoksiin, vaan lähtökohta muutoksille on usein käytännössä havaituissa ongelmissa, joihin sitten tieteeltä haetaan apua. Tämä kuva on usein realistisempi kuin lineaarimalli, joka toki sekin monissa tapauksissa on edelleen toimiva.

Kun tieteen kehitystä analysoidaan tarkemmin, huomataan, että lineaarimalli ja vuorovaikutusmalli ovat tosiasiallisesti kulkeneet rinnakkain jo ainakin 1800-luvun jälkipuoliskolta. Tuolloin Louis Pasteur teki vesikauhurokotetta koskevia rokotuskokeita lampailla. Nämä kokeet johtivat samanaikaisesti sekä käytäntöjen muuttumiseen, uuden rokotteen kehittämiseen ja rokotesuojan käyttöön että mikrobiologian teorian kehittämiseen.<sup>3</sup> Silti voimme aivan oikeutetusti puhua paradigmasiirtymästä, joka on tapahtunut lineaarimallista vuorovaikutusmalliin 1900-luvun aikana. Kyse on näiden eri mallien painoarvosta tiede- ja yhteiskuntapolitiikassa. Vuorovaikutusmalli on saanut todellista painoarvoa vasta viime vuosikymmeninä.

### **Miten vaikuttavuudesta tuli tiedepolitiikan keskeinen käsite?**

**Tutkimuksen vaikuttavuudella** tarkoitetaan sekä sen tieteellistä että yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Yhteiskunnallinen vaikuttavuus on lähtökohtaisesti politiikasta ja hallinnosta peräisin oleva käsite, joka ilmentää viime vuosikymmeninä tapahtunutta tiedepolitiikan suunnanmuutosta. II-maailmansodan jälkeistä aikaa luonnehti Vanevar Bushin Yh-

<sup>3</sup> Stokes 1997



dysvaltojen kongressille tekemä selvitys tieteen yhteiskunnallisista vaikutuksista.<sup>4</sup> Siinä linjattiin länsimaissa harjoitettua politiikkaa useamman vuosikymmenen eteenpäin. On kiistanalaista ja historiallisesti vaikeaa paikantaa täsmällisesti milloin Bushin **vaikutusten lineaarimalli** alkoi tosiasiallisesti syrjäytyä tiedepoliittisen ajattelun paradigmaksi. On sanottu tämän tapahtuneen jo 1960-luvulla mutta varsinaisesti se konkretisoitui pääministeri Margaret Thatcherin aikana Isossa-Britanniassa 1980-luvun alussa. Ratkaisulla on ollut myös merkittävää vaikutusta tiedepoliittikkaan ja tieteen toimintaedellytyksiin.

Lineaarimallille oli ominaista ajatus tieteen erityisen tärkeästä merkityksestä innovaatioiden synnyssä. Bushin mukaan yhteiskunnan kannalta edullisinta on tieteen vapaus tutkia ongelmia, joka johtaa uusiin tieteellisiin löydöksiin. Näistä löydöksistä sitten kehitetään soveltavan tutkimuksen avulla käytännöllisiä ratkaisuja, joita yritykset voivat muokata uusiksi innovaatioiksi. Uusien innovaatioiden lähtökohtana on aina tiede. Myöhempi innovaatiotutkimus on osoittanut mallin pätevän vain erityistapauksissa. Se näyttäisi sopivan erityisesti niihin innovaatioihin, joiden edellytyksenä on jonkin uuden tiedon tuotanto fyysisissä tieteissä (myös lääketieteessä). Tällöinkin innovaatioiden lähtökohtana voi olla käytännöllinen tarve, joka suuntaa tutkimuksen tietylle alueelle ja tietynlaisten ongelmien ratkaisuun (esim. transistorin keksiminen edellytti uuden fysiikan alueen, pintatilojen fysiikan, kehittämistä).<sup>5</sup> Tieteen täydelliseen vapautteen perustuvaa hyödyllisyyttä korostavan lineaarimallin suosiota voi selittää

sillä, että se soveltuu hyvin tieteen yhteiskunnalliseen oikeuttamiseen. On hyvin ymmärrettävää, että malli kehitettiin pian toisen maailmansodan jälkeen, jolloin oli hyvin tiedossa millaisiin väärinkäyttöihin ja tieteen integriteetin loukkauksiin sota-aikana syyllistyttiin keskitysleireillä suoritetuissa ihmiskokeissa.<sup>6</sup> Hyvän yhteiskunnan malliin valtion ohjailema tiede sopi huonosti.

### **Vaikuttavuus vuorovaikutusmallissa**

Uutta vaikuttavuutta tähdentävää hallinnollista ajattelutapaa voidaan luonnehtia tilivelvollisuuden ja läpinäkyvyyden politiikaksi.<sup>7</sup> Uuden paradigman mukaan tutkijat ovat tilivelvollisia rahoittajille tekemisistään: rahoittajan on selvästi nähtävä mitä rahoituksella on saatu aikaan. Läpinäkyvyys puolestaan merkitsee sitä, että tutkimuksen ja sen tulosten tulee olla ymmärrettäviä myös muiden kuin tutkijoiden näkökulmasta. Läpinäkyvyyden ja tilivelvollisuuden lisäksi on alettu vaatia nopeita tuloksia. Tieteen ja sen yhteiskunnallisten vaikutusten ajankäyttöä pidetään liian pitkänä.

Vaatimuksia vaikuttavuuden lisäämiseksi on perusteltu eri tavoin. Tärkeintä perustelua voidaan kutsua yhdenvertaisuusperiaatteeksi. Kaikki julkista rahoitusta saavat kansalaiset ovat yhdenvertaisia eli kaikkia koskevat samat säännöt. Julkisen rahoituksen saajilta odotetaan, että heidän toimintansa on rahoitukselle myönnettyjen perustelujen mukaista ja yhteiskunnallisesti tuloksellista. Millään toimintamuodolla ei ole erityisiä oikeuksia poiketa tästä periaatteesta mukaan lukien tieteellinen toiminta.

Esitetty perustelu tuntuu ensi näkemältä vastaansanomattomalta. Tarkem-

<sup>4</sup> Bush 1945

<sup>5</sup> Miettinen 2003

<sup>6</sup> Ks. Hedfors 2008

<sup>7</sup> Ks. OECD 2008

min katsottuna sitä voidaan myös kritioida. Tiede ja toiminta yleisemminkin on todellisuudessa niin monimuotoista, että yksinkertaistetut ja yhdenmukaiset hallintomallit eivät välttämättä ole kovin tehokkaita ja sopivia toiminnan tuloksellisuuden kannalta. Hallinnossa tarvitaan alakohtaista variaatiota ja herkkyyttä mm. tieteen ohjauksessa, joka huomioi toiminnan erityisluonteen. Toiminnan päämäärät, motivaatiot, historiallisesti vaihtelevat organisaatiotavat ja kulttuurit olisi kyettävä ottamaan huomioon kehitettäessä tieteen ohjausjärjestelmää. Liiallinen hallinnollinen yksinkertaistaminen voi johtaa toiminnan ylihallintoihin ja toiminnallisen tehokkuuden ja tuloksellisuuden heikkenemiseen.

Vaatimukset tilivelvollisuuden toteuttamisesta hallinnollis-byrokraattisin keinoin voivat myös suunnata toimintaa tieteen kannalta epäolennaisiin asioihin. Tiede on pohjimmiltaan kansainvälistä, älyllistä huippu-urheilua. Sen tulokset arvioidaan kansainvälisesti ja tilivelvollisuus toteutuu pitkälle tämän arvioinnin kautta. Ongelmana on saattaa nämä arvioinnit näkyviksi tiedehallinnon keinoin ja toimesta.

Vuorovaikutusmallin erottaa lineaarimallista se, että sen lähtökohtana on käytäntö ja siinä havaittavat ongelmat. Käytännölliset ongelmat muodostuvat ajoittain niin monimutkaisiksi ja vaikeasti ratkaistaviksi, että niitä ei kyetä ratkaisemaan ilman tieteen tuottamaa uutta tietoa tai välineitä. Vuorovaikutusmallista voidaan puhua silloin kun käytännöllisillä ongelmilla on selvää relevanssia myös tieteen edistymisen kannalta. Mikäli tämä relevanssi puuttuu, voidaan puhua esim. yrityksen tuotekehityksestä tai muutoin käytäntöä palvelevasta tutkimuksesta, jossa tieteellä on välinearvo.

Nykyiset tieteen ja muun yhteiskunnan väliset jännitteet ovat ymmärrettävissä tieteen edistymisen ja muiden arvojen väliseksi jännitteeksi. Tutkijat pyrkivät puolustamaan integriteettiään tutkijoina eli mahdollisuuttaan noudattaa tieteen omia pelisääntöjä ja mahdollisuutta tehdä tiedettä eteenpäin vievää tutkimusta. Tämä on myös edellytys kansainvälisessä tieteellisessä kilpailussa menestymiselle. Läpinäkyvyyttä ja yhteiskunnallisia tuloksia odottava muu yhteiskunta näkee tieteen helposti vain sen tuottaman käytännöllisen hyödyn näkökulmasta. Ideaalista vuorovaikutusmallin näkökulmasta olisi se, että tieteen edistymisen ja käytännölliset hyödyt voitaisiin yhdistää. Tämän tyyppisenä yrityksenä voidaan pitää nykyisiä valtionhallinnon sektoritutkimusohjelmia. Niissä tähdätään sellaiseen strategisen tason tiedon lisäykseen, jolla on samanaikaisesti sekä tieteellistä että yhteiskunnallista relevanssia. Samantapaiseen vaikuttavuuteen on pyritty ns. strategisen huippuosaamisen keskittymissä.

### **Toiminnan tutkimus vaikuttavuuden tutkimuksessa**

Pyrimme tässä hankkeessa viemään vaikuttavuuskeskustelua hallinnollisesta keskustelusta tieteelliseen suuntaan. Tämä on mahdollista liittämällä aihepiirin empiiriseen käsittelyyn yhteiskuntatieteissä kehitettyä teoreettista välineistöä. Hankkeessa olemme soveltaneet toiminnan teoriaa, jota Suomessa ovat kehittäneet erityisesti Yrjö Engeström ja Reijo Miettinen.<sup>8</sup> Miettinen on erityisesti keskittynyt innovaatioprosessien tutkimiseen. Engeström puolestaan on kehittänyt alan yleistä teoriaa ja on monella tapaa tärkeä myös tämän hankkeen kannalta.

<sup>8</sup> Esim. Engeström 2004, Miettinen 1998

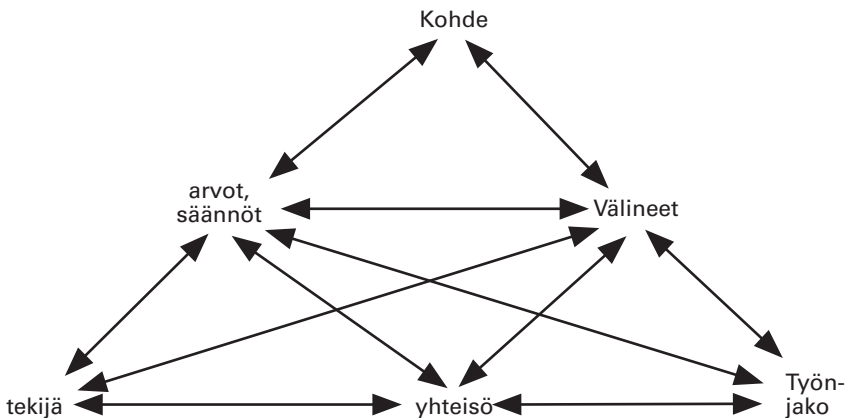
Engeströmin kehittämässä kehittä-  
vän työntutkimuksen mallissa toiminta  
perusmuodossaan ymmärretään toimi-  
jan, kohteen ja toimijan käyttämien väli-  
neiden muodostamina suhteina. Kun  
mukaan otetaan laajempi yhteistyö, tar-  
vitaan myös yhteisön ja työnjaon käsit-  
teet. Yhteisöjä luonnehtivat työnjaon li-  
säksi niiden omaksumat arvot ja toimin-  
taa ohjaavat säännöt. Vaikuttavuuden  
kannalta arvot ovat keskeinen käsite.  
Vaikuttavuus perustuu aina joidenkin ar-  
vojen tai päämäärien mukaiseen toimin-  
taan. Arvot vaikuttavat päämäärien ja  
välineiden valintaan mutta ne myös anta-  
vat horisontin, jossa yhteisöt työnjakon-  
sa puitteissa toimivat ja niihin sääntöi-  
hin, joita toiminnassa pidetään oikeutet-  
tuina. Arvot toimivat myös perustana,  
jonka mukaan yhteiskunnan laajat insti-  
tutionaaliset rakenteet kuten tiede, elin-  
keinoelämä tai julkinen sektori ovat  
eriytyneet toisistaan: tiedettä ohjaa pyr-  
kimys tieteelliseen edistykseen, taloutta  
pyrkimys taloudellisten arvojen luomi-  
seen ja julkista sektoria pyrkimys demo-  
kraattiseen, hyvään hallintoon.

Kuvassa 1 on esitetty malli tutki-  
muksen vaikuttavuuden synnystä toimi-  
jan näkökulmasta tarkasteltuna. Kuva on  
mukailtu Engeströmin kohteellisen toi-

minnan mallista (Engeström 2004). Erona  
Engeströmiin kuvassa on korostettu ar-  
vojen merkitystä toimintaa ohjaavina pe-  
riatteina. Toimija ymmärtää toiminnan  
kohteen arvojensa välityksellä. Arvot ovat  
mukana myös kohteen muokkaukseen  
tarvittavien välineiden valinnassa. Toimija  
ei voi valita kohteen muokkaukseen mitä  
tahansa välineitä vaan tehokkuus ja eetti-  
set näkökohdat vaikuttavat siihen millai-  
sia välineitä toimija voi valita.

Toiminnan yleinen malli soveltuu  
niin tieteellisen toiminnan kuin muunkin  
yhteiskunnallisen toiminnan analysoin-  
tiin. Tutkimuksessa toimijat (tutkijat)  
tutkivat (muokkaavat) tutkimuskohdetta  
erilaisten tieteellisten välineistöjen, me-  
netelmien, laitteiden, koeasetelmien ym.  
välityksellä. Käytännöllisessä toiminnas-  
sa muokkaus on yleensä konkreettisem-  
pää ja kohde myös havaittavasti muuttuu  
toisin kuin usein tieteellisessä tutkimuk-  
sessa. Kohdetta muokatessaan ihminen  
muuttaa myös itseään. Tieteellisen koh-  
teen tapauksessa erityisesti toimijan tie-  
toisuus, tieto ja osaaminen, muuttuu.

Yhteiskunnassa vallitseva työnjako  
on eriyttänyt toiminnan institutionaali-  
set kentät ja yhteisöt toisistaan. Nämä  
toiminnan kentät voidaan puhtaaksivil-  
jeltynä kuvata edellisellä perusmallilla.



**Kuva 1.** Kohteellisen toiminnan mukailtu perusmalli

Kullakin kentän toiminnalla on oma erityiskohde, välineet, arvot, säännöt, yhteisöt ja työnjako. Tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden edistämiseksi kyse on vanhojen työnjaollisten ja yhteisöllisten rakenteiden purkautumisesta ja uusien muodostumisesta. Tiede ja käytännön elämä eivät voi toimia kokonaan toisistaan riippumattomina alueina vaan ne alkavat mennä aiempaa enemmän toistensa lomiin ja päällekkäin.

Vaikuttavuuden problematiikka on esitetty kuvassa 2, jossa toimijat edustavat toisaalta tiedejärjestelmän jäseniä toisaalta muiden yhteiskunnallisten järjestelmien edustajia. Kyse on siis yhteiskunnan institutionaalisesti toisistaan eriytyneistä osa-alueista, joilla on erilaiset arvonsa. Niiden suhdetta luonnehtii työnjako, erilaiset yhteisöt, toimintaa ohjaavat säännöt ja menettelytavat. Nuolet kuvaavat tietovirtoja ja intressejä. Toimijat saavat roolinsa, arvonsa ja intressinsä niiltä instituutioilta ja organisaatioilta, joiden jäseninä he toimivat. Nämä ohjaavat ja tietystä määrin sitovat mukanaolevien toimintamahdollisuuksia. Kuva näyttää toisaalta sen millä tavoin instituutiot vaikuttavat toimijoihin, toisaalta sen, että toimijat ja käytettävät välineet ovat eri instituutioiden välittäjiä, joista vaikuttavuuden synty riippuu.

Tieteellisen tiedon ja asiantuntemuksen välittyminen tapahtuu usein rinnakkain eri muodoissa. Materiaalisten kohteiden muokkauksen, esim. ympäristön suojeleminen tai ennallistaminen, ohella henkilökohtainen vuorovaikutus, keskustelut, kommunikaatio, suulliset esitykset ja erilaiset ”kirjallisissa” muodossa olevat esitykset ovat tärkeitä vaikutusten syntymisen kanavia.<sup>9</sup> Vaikuttavuus on luonteeltaan sekä materiaalista, sosiaalista että symbolista.

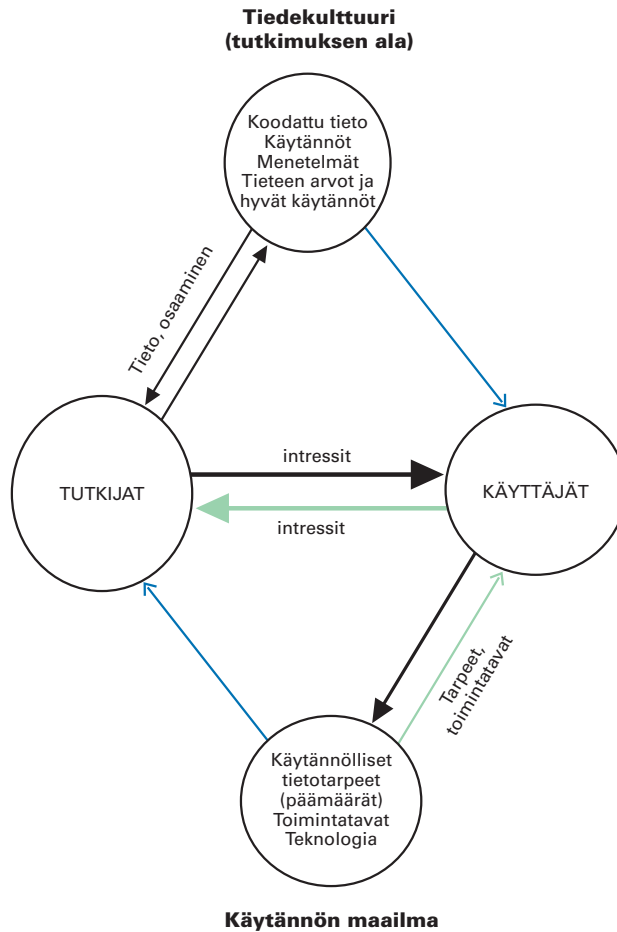
Tieteen arvot ja normit ohjaavat tiedeinstituution jäseniä toimimaan niin, että he toimisivat tehokkaasti tieteen edistämiseksi. Robert Mertonin<sup>10</sup> laatimat tieteen normit eli universalismi, tiedon yhteisyys, intressittömyys ja järjestelmällinen epäily, ovat esimerkki siitä millaista on hyvä tieteellinen toiminta, joka johtaa tieteen edistymiseen. Nämä normit tähtäävät tieteen sisäiseen integriteettiin. Integriteetin säilyttäminen vaikuttaa kohteen käsitteellistämiseen ja näkemisen tapaan (kohde tieteen kohteena) sekä siihen millaisia välineitä kohteen muokkaukseen (ymmärryksen lisäämiseen) tutkija haluaa käyttää. Tieteellisen toiminnan integriteetti on arvo, joka sitoo tutkijan valintoja. Vaikuttavuuden edistämiseksi on kysymys tieteen integriteetin ja muiden yhteiskunnallisten arvojen eli lisääntyvän ymmärryksen ja vaikutusten yhteensovittamisesta.

Palaamme tarkemmin niihin jännitteisiin, joita tieteen ja muiden instituutioiden välillä vallitsee jäljempänä tarkastellessamme tutkimusyhteistyötä erityyppisissä organisaatioissa. Näiden jännitteiden hallinta on avainasemassa pyrittäessä vahvistamaan tieteen yhteiskunnallisia vaikutuksia.

Tutkimuksen käytännöllinen vaikutavuus liittyy periaatteessa mihin tahansa arvokkaana pidettyyn yhteiskunnalliseen päämäärään. Arvoja on kuitenkin pyritty luokittelemaan mm. liittämällä niitä yhteiskunnan keskeisiin institutionaalsiin rakenteisiin. Suomen Akatemian teettämässä tutkimuksen huippuyksikköjen vaikuttavuutta koskevassa selvityksessä keskeiset arvot ryhmiteltiin seitsemään pääluokkaan: asiantuntijoiden koulutus, taloudelliset ja teknologiset vaikutukset, kulttuuriset vaikutukset, vaikutukset hallintoon ja politiikkaan, vaikutukset

<sup>9</sup> Lemola ym. 2008

<sup>10</sup> Merton 1973



**Kuva 2.** Tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden perusmalli

hyvinvointiin ja luonnonsuojeluun.<sup>11</sup> Samankaltaiseen luokitteluun päätyi myös Suomen Akatemian rahoituksen vaikuttavuutta arvioinut asiantuntijaryhmä.<sup>12</sup>

Hieman edellisistä poikkeavaan ryhmittelyyn on päätynyt OECD:n asiantuntijaryhmä, jossa tieteen vaikutukset on ryhmitelty kahdeksaan luokkaan: taloudelliset vaikutukset, kulttuuriset vaikutukset, yhteiskunnalliset vaikutukset, vaikutukset poliittiseen päätöksentekoon, organisatoriset vaikutukset, terveysvaikutukset, ympäristövaikutukset ja koulutusvaikutukset.<sup>13</sup> Organisatorisia

vaikutuksia lukuun ottamatta kaikki vaikutukset kiinnittyvät joihinkin keskeisiin yhteiskunnallisiin instituutioihin. Analyseissa käyttämämme organisatoriset erottelut pohjaavat yhteiskunnan institutionaalsiin jakoihin. Edellä mainituilla vaikutuksilla on näin ollen erilainen merkitys eri organisaatioiden kannalta. Tiede- ja teknologianeuvoston toimesta käynnistetty ns. Vindi-projektin työryhmä päätyi neljään vaikuttavuuden osa-alueeseen: talous ja uudistuminen, oppiminen ja osaaminen, hyvinvointi ja ympäristö.

<sup>11</sup> Suomen Akatemia 2003

<sup>12</sup> Suomen Akatemia 2006

<sup>13</sup> OECD 2008

# 3 MITÄ VAIKUTTAVUUS ON TÄSSÄ TUTKIMUKSESSA?

## 3.1 Arvot, instituutiot, verkostot ja organisaatiot

Toiminnan vaikuttavuus siis koskee yhteiskunnallisten arvojen edistämistä. Yhteiskunnallinen vaikuttavuus on tiedeinstituution ulkopuolisten toimijoiden asettamien arvojen ja päämäärien mukaista toimintaa niiden päämäärien edistämiseksi. Toiminta on vaikuttavaa, kun se edistää yhteiskunnassa tärkeinä pidettyjä arvoja. Tällaisia arvoja ovat mm. tiedellinen edistys, kansalaisten hyvinvointi ja terveys, yhteiskunnallinen vapaus ja mielipiteenmuodostus, sivistys, hyvä hallinto ja demokratia. Markkinataloudessa on tapana pitää myös taloudellisia arvoja yhteiskunnallisina arvoina, vaikka ne yleensä filosofisissa luokitteluissa nähdään välineinä muiden arvojen saavuttamiseen. Emme tässä analyysissä tee eroa varsinaisten arvojen ja välineiden välille, vaikka se olisi teoreettisesti perusteltua.

Koska olemme ennen muuta kiinnostuneita havaittavasta toiminnasta ja siinä tapahtuvista muutoksista, tarkastelut voidaan ankkuroida muutamiin sosiaalista toimintaa luonnehtiviin käsitteisiin. Verkostot ovat löyhä, enemmän tai vähemmän pysyvä, toimijoiden yhteenliittymä, joka on muodostettu joidenkin yhteisten arvojen tai tavoitteiden perusteella. Tarkastelemme tässä hankkeessa veden tutkimuksen yksiköiden (ja yksilöiden) ja näiden yhteistyökumppaneiden välisiä verkostoja, joiden tavoitteena on hyödyntää veden tutkimuksessa syntynyttä tietoa ja osaamista muiden yhteiskunnallisten päämäärien saavuttamiseksi. Verkostot tai muut sosiaalisen toiminnan muodot ovat olennaisia vaikuttavuuden kannalta. Yhteiskunnallista

vaikuttavuutta ei ole ilman vuorovaikutusta.

Organisaatiot ovat joidenkin päämäärien ja periaatteiden varaan muodostettuja sosiaalisia järjestelmiä. Yhteiskunnalliset intressit syntyvät kun organisaatiot pyrkivät toiminnassaan toteuttamaan päämääriään. Tässä tutkimuksessa olemme tyypitelleet tarkasteltavat organisaatiot neljään tyyppiin: elinkeinoelämää palvelevat organisaatiot eli yritykset, koulutusta palvelevat organisaatiot, julkishallinnon organisaatiot ja kolmannen sektorin kansalaisyhteiskuntaa palvelevat organisaatiot. Kullakin näistä on erilainen rooli ja institutionaalinen tausta, päämäärät, arvot sekä säännöt, joiden mukaan ne toimivat. Yritykset ovat osa elinkeinoelämää ja palvelevat sen tarpeita, kolutukseen keskittyneet organisaatiot tuottavat sivistystä ja osaaamista yhteiskuntaan, julkishallinto tähtää hyvään hallintoon ja kansalaisten palvelemiseen ja kolmannen sektorin organisaatiot tuovat esiin kansalaisten keskuudesta nousseita aloitteita yhteiskunnan kehittämiseksi sekä pyrkivät turvaamaan kansalaisten ilmaisuvapautta. Tällainen laaja vaikuttavuuden käsite sopii erityisen hyvin perustutkimuksen vaikuttavuuden yhteyteen, koska se huomioi tutkimuksen monimuotoisuuden ja laaja-alaisuuden monipuolisesti.

Tärkeä ero on tehtävissä yksilöiden ja laajempien sosiaalisten muodostumien arvojen välillä. Jokaisella yksilöllä on oma arvomaailmansa, joka voi poiketa voimakkaasti esim. niiden instituutioiden arvoista, joiden jäsenenä hän toimii. Tähän yksilöiden ja sosiaalisten kokonaisuuksien väliseen eroon voidaan viitata puhumalla yksilöiden etiikasta ja yhteisestä moraalista. Vaikuttavuuden syn-



nyn kannalta ero yksilöiden ja organisaatioiden arvojen välillä monimutkaisuutta vaikuttavuuden syntyä kuvaavaa mallia mutta se tuo samalla joustavuuden piirteen, jota yhteisten intressien etsiminen edellyttää. Omien arvojensa mukaan toimiessaan henkilöillä on mahdollisuus ymmärtää toisen osapuolen intressejä, vaikka sitoutuminen edustetun organisaation päämääriin voi vaikeuttaa yhteisten intressien löytämistä. Yksilöllinen joustavuus on kuitenkin lähtökohtaisesti edellytys vaikuttavalle yhteistyölle. Intressien yhteensovittamisen ongelmaahan ei ylipäänsä ole mikäli niiden arvot ovat sopusoinnussa yhteistyökumppanin arvojen kanssa.

Vaikuttavuuden keskeisenä sisältönä on uuden tiedon, teknologian ja asiantuntemuksen välittyminen ja hyödyntäminen. Nämä seikat toteutuvat tutkijoiden ja tiedon käyttäjien vuorovaikutuksessa. Lemola ym. toteavat, että nämä vuorovaikutusprosessit ovat itsessään osa laajasti ymmärrettyä vaikuttavuutta, ja ne indikoivat yhteiskunnan toimivuutta ja dynaamisuutta. Konkreettisten, tietynlaisten vaikutusten toteutuminen riippuu yleensä näistä välittävistä prosesseista.<sup>14</sup>

### **Vaikuttavuuden tyyppiä**

Tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta ei pidä samaistaa perinteisesti ymmärrettyihin innovaatioihin, markkinoilla myytäviin uusiin tuotteisiin tai palveluihin sekä tuotantoprosessien parantamiseen. Vaikuttavuuden käsite on, erityisesti ympäristötieteissä, selvästi innovaation käsitettä laajempi.<sup>15</sup> Yhteiskun-

nallista vaikuttavuutta voi olla sosiaalista, taloudellista, poliittista, institutionaalista ja lainsäädännöllistä.<sup>16</sup> Kunkin tyyppin taustalla vaikuttaa erilainen arvopeusta. Taloudellisten asioiden, jotka helposti dominoivat vaikuttavuuskeskustelua, lisäksi onkin hyvä tarkastella tiedon moraalisia ja eettisiä ulottuvuuksia. Tällöin kysytään mikä on tiedon ja innovaation merkitys ihmiskunnalle tai Suomelle ihmisarvoisen elämän näkökulmasta? Lisääkö tieto tai innovaatio oikeaksi koettuja tai määriteltyjä arvoja (tasa-arvo, syrjinnän vastustaminen, demokratia, rauha, luonnonsuojelu jne.)?<sup>17</sup> Tutkimusta hyödynnetään eri kanavia pitkin, joten vaikuttavuuttakin on monenlaista, eikä kaikkia vaikuttavuuden muotoja ole yhtä helppo mitata. Kysymys ei kuitenkaan Martinin mukaan loppujen lopuksi ole siitä, onko tutkimus hyödyllistä, vaan siitä, miten kansallinen innovaatiojärjestelmä tulisi organisoida, jotta se tuottaa vaikutuksia tehokkaimmin.<sup>18</sup> Toisin sanoen meidän tulee oppia ymmärtämään paremmin asia, josta puhumme, jotta voimme edistää päämääräämme.

Seuraavassa on tiivistetty tutkijoiden esittämiä vaikuttavuuden kuvauksia jaetuna seitsemään päätyyppiin:<sup>19</sup>

1. Asiantuntijoiden koulutus
2. Taloudelliset vaikutukset (esim. spin off -yritykset, uudet tuotteet, kierrätys)
3. Teknologiset vaikutukset (esim. patentit, virusten määritysmenetelmien kehittyminen, mittalaitteiston kehittäminen)
4. Kulttuuriset ja poliittiset vaikutukset (esim. ymmärryksen kehittyminen ja asenteiden muuttuminen)

<sup>14</sup> Lemola et. al 2008

<sup>15</sup> Suomen Akatemia 2003, s. 202

<sup>16</sup> Kuitunen & Haila, 2007

<sup>17</sup> Mustajoki, 2005

<sup>18</sup> Martin 2007

<sup>19</sup> Suomen Akatemia, 2003, s. 202–207

5. Luonnonsuojelu ja ympäristön ennallistaminen (ekologisen ymmärryksen lisääminen, sukupuuttojen estäminen, pilaantuneiden alueiden ennallistaminen)
6. Hyvinvoinnin lisääminen (sekä yksilö- että yhteiskunnan tasolla)
7. Ympäristöriskien arviointi.

Vaikutuksiin ja vaikuttavuuteen sisältyy oletuksia kausaaliketjuista ja usein on vaikea todentaa yhden ainoan asian vaikutusta suhteessa uuteen vaikutukseen. Riittääkö esimerkiksi tiedon lisääntyminen edistämään ihmisten hyvinvointia (lineaarimalli vs. interaktio)? Oman näkemyksemme mukaan tiedon lisääntyminen auttaa silloin kun muut asiat ovat vaikuttavuuden kannalta otollisia. Aina se ei riitä. Usein käytetty esimerkki tiedon vaikuttavuudesta on tupakanpoltoa koskevan tutkimustiedon vaikutukset itse tupakanpoltoon. Vuosikymmeniä on tuotettu koko ajan uutta tietoa tupakanpolton vaaroista ja useat tieteelliset tutkimukset ovat osoittaneet tupakanpolton ihmiselle vähintään haitalliseksi. Tästä huolimatta ihmiset edelleen polttavat tupakkaa. Onko tutkimus ollut näin ollen epäonnistunut vai onko vika valituksessa, lainsäädännössä, ihmisten intresseissä vai missä? Esimerkki osoittaa hyvin sen, kuinka vaikeaa tutkimuksen merkittävyyttä tai etenkin arvoa on arvioida vaikutusten ja vaikuttavuuden näkökulmasta. Tutkimusta ei voi pitää huonona vain siitä syystä, että sillä ei ole ollut havaittavia vaikutuksia. Ensinnäkin se voi aikaansaada vaikutuksia pidemmällä aikavälillä, sen aikaansaamia vaikutuksia on mahdoton havaita tai vaikuttavuus on estynyt tutkimuksen ulkopuolisista seikoista johtuen.

Poliittista puhetta vaikuttavuusnäkökulmasta tutkinut Siune tiivistää, että

poliittisessa puheessa tutkimukselta ja tieteeseen suunnatuilta sijoituksilta odotetaan tiedon lisääntymistä, taloudellista kasvua, parempia työpaikkoja ja sosiaalista integraatiota. Ensimmäinen odotus on osoittautunut vaikeaksi mitata, sillä mittaamistavasta on ollut erimielisyyksiä; mitataanko referenssejä, patenteja tms. Kaksi viimeistä tavoitetta ovat lisäksi epäselvästi muotoiltuja, joten taloudellinen kasvu onkin ollut Euroopassa ja useimmissa maissa dominoivin argumentti. Suomessa puhutaan myös sen puolesta, että tutkimusjärjestelmän avulla voidaan vastata myös kulttuurisiin ja ympäristöllisiin haasteisiin (ks. esim. yllä oleva luokitus). Siunen mukaan poliittiset tavoitteet voivat aiheuttaa muutosta tutkijoiden keskuudessa eri tavoin, kun tutkijoiden tietoisuus lisääntyy, asenteet muuttuvat, käyttäytyminen muuttuu, kommunikaatiomuodot ja tiedon levitysmuodot muuttuvat ja verkottuminen muuttuu. Siune näkee, että jos näitä muutoksia ei tapahdu, tavoitteiden saavuttaminen jää täysin hyödyntäjien vastuulle.<sup>20</sup>

### **Vaikuttavuuden kanavia**

Kun tutkimuksen vaikuttavuus määritellään edellä kuvatulla tavalla yhteiskunnallisten arvojen tai päämäärien edistämiseksi sen sisällöt ovat hyvin vaihtelevia. Ben Martin on pyrkinyt tiivistämään vaikuttavuuden keskeisimmät kanavat tai mekanismit seitsemään luokkaan, jotka on esitetty taulukossa 1. Luokitus tarjoaa mahdollisuuden konkreettisten toimintojen empiiriseen analyysiin ja mahdollisuuden vertailla aineistossamme eri vaikuttavuuden muotojen merkitystä eri instituutioissa ja organisaatioissa.

Martinin luokitusta voi arvostella. Se ei ole erityisen herkkä tuomaan esille eri instituutioille ominaisia vaikuttavuuden

<sup>20</sup> Siune, 2005

muotoja. Se on kuitenkin toistaiseksi hyödyllisin vaikuttavuuden tyyppi analyysiväline, joka vaikuttavuuden tutkimukseen on kehitetty ja yleisyydessään sopii vaikuttavuuden sisältöjen merkityksen vertailuun eri instituutioissa.

**Taulukko 1.** SPRU:n tutkimuksen hyödyntämisen kanavat<sup>21</sup>

- Hyödyllisen tietovarannon lisääminen
- Osaavan työvoiman koulutus
- Verkostojen muodostaminen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen aktivointi
- Yhteiskunnallisesti hyödyllisen tiedon tarjoaminen
- Uusien tieteellisten välineiden ja metodologioiden kehitys
- Teknologisen ongelmanratkaisukapasiteetin lisääminen
- Uusien yritysten luominen

Neljä ensimmäistä luokkaa kuvaavat sellaisia vaikuttavuuden muotoja, joita periaatteessa kaikki analyysissämme mukana olevat organisaatiot voivat hyödyntää. Ne ovat relevantteja kaikkien yhteiskunnallisten instituutioiden kannalta. Kolme viimeistä puolestaan soveltuvat lähinnä elinkeinoelämän tarpeisiin, mutta myös osin koulutussektorille, jolla on myös soveltavan tutkimuksen tehtäviä.

### 3.2 Esimerkkejä vaikuttavuudesta

Tutkimuksen vaikuttavuutta selvittäessä on syytä ottaa huomioon se, kuka on tiedon käyttäjä tai innovaation hyödyntäjä. Tässä selvityksessä olemme luokitelleet haastateltavat neljään eri organisaatioluokkaan: julkiset organisaatiot, opetus- ja tutkimusorganisaatiot, kolmannen sektorin organisaatiot ja yrityk-

set. Jokaisella erillisellä organisaatiolla on varmasti omat erityisintressinsä, jotka poikkeavat toisistaan, mutta intressejä voidaan pohtia myös organisaatiotyypeittäin. Intressi on yhteydessä organisaation tehtävään ja päämäärään. Tutkimusyhteistyö on yksi tapa päästä lähemmäs organisaation tavoitetta, joten toivotut vaikutukset edistävät päämäärän saavuttamista.

### Yrityksissä

Yrityksessä tiedon hyödyntämisen tuloksena saattaa syntyä esimerkiksi uusi tuote tai vanhan tuotteen uudempi versio.<sup>22</sup> Yrityksen oman toiminnan tavoitteena voi olla esimerkiksi tarjoamiensa tuotteiden mahdollisimman tehokas myynti ja liikevoitto. Välitavoitteena voi olla uusien tuotteiden kehittäminen ja jo vakiintuneen aseman saavuttaneiden testaaminen sekä parantaminen. Tutkimusyhteistyön vaikutus voi olla se, että yritys saa uutta osaamista tuotekehitykseen, uusia teknologioita, ymmärrystä oman toiminnan perusteista ja tietoa uusista mahdollisuuksista. Yhtenä keinona vaikutusten saavuttamisessa voi puolestaan olla verkottuminen uuden tiedon tuottajien kanssa. Yritys voi saavuttaa yhteistyön avulla markkinaedun ja luoda tehokkaampaa markkinointia. Myös asiakkaiden luottaminen yrityksen asiantuntijuuteen, uusien työpaikkojen syntyminen toiminnan laajenemisen ja yrityksen laajenemisen kautta sekä kansainvälistyminen voivat olla yritykselle mie-luisia vaikutuksia. Voitot voivat lisääntyä myös esimerkiksi asiakastytyväisyyden lisääntyessä ja asiakkaiden hyvinvoinnin kasvaessa ja yrityksen imagon parantuuessa.

<sup>21</sup> Martin 2007, Science and Technology Policy Research, University of Sussex

<sup>22</sup> Mustajoki, 2005

### **Julkisissa organisaatioissa ja liikelaitoksissa**

Julkisen sektorin ollessa kyseessä tieteellisen tiedon ja asiantuntemuksen käytön tuloksena voi syntyä esimerkiksi **uusi hallinnollinen menettely**, toimintaa säätelevä **laki tai asetus tai päätöksenteon peruste** tai taustatekijä.<sup>23</sup> Julkisten organisaatioiden tehtävänä voidaan pitää hyvin toimivaa ja organisoitua hallintoa, joka tuottaa tietoa päätöksentekijöille sekä valmistele päätöksiä ja esimerkiksi lainsäädäntöä. Se reagoi toimillaan kansallisiin ja kansainvälisiin haasteisiin. Tutkimusyhteistyön vaikutuksia voivat tältä pohjalta tarkasteltuna olla ymmärrys käsillä olevasta asiasta sekä kyky tuottaa tai valmistella päätöksiä, joilla saadaan haluttuja yhteiskunnallisia vaikutuksia aikaan. Samalla saavutetaan ymmärrystä omasta toiminnasta, sen merkityksestä ja päämääristä. Organisaation asiantuntijuus kasvaa ja ongelmanratkaisutaidot paranevat, ja kansainvälinen uskottavuus kasvaa. Oman toiminnan kehittymisen välityksellä hyvinvointi kasvaa kansallisesti ja kansainvälisesti. Myös kansalaiselle tutkimusyhteistyöllä saavutetun tiedon hyödyntämisen tulos saattaa olla terveempi, helpompi, rikkaampi, turvallisempi tai ihmisarvoisempi elämä.<sup>24</sup>

### **Tutkimus- ja opetusorganisaatioissa**

Tutkimus- ja opetusinstituutioiden tavoite on tuottaa uutta tietoa ja osaamista. Yhteistyössä muiden tutkijoiden kanssa saavutetaan toisenlaisen ja toisen tieteenalan tiedon kautta uusia näkökulmia omaan tutkimukseen ja tutkimusmahdollisuuksiin. Verkottuminen lisää toimintamahdollisuuksia, ja mahdollistaa esimerkiksi opetusmenetelmien kehittämisen. Asiantuntijuudesta tulee laajalaisempaa ja yhdessä kyetään kouluttamaan entistä paremmin eri alojen asiantuntijoita yhteiskunnan ja yritysten palvelukseen.

### **Kolmannen sektorin organisaatioissa**

Kolmannen sektorin organisaatiot toimivat omien sääntöjensä mukaisen tavoitteen eteen, joita voivat olla esim. luonnonsuojelulliset tavoitteet, metsästys- ja kalastusolosuhteiden ja –mahdollisuuksien edistäminen tai muu perustoimintaa tukeva toiminta. Tutkimusyhteistyö voi auttaa niitä saamaan perusteita omalle toiminnalle, luomaan uskottavampaa toimintaa ja/tai saamaan lisää jäseniä ja vaikutusvaltaa. Toiminta tehostuu, kun sen perusteita ymmärretään paremmin ja pystytään sekä argumentoimaan että toimimaan käytännössä paremmin päämäärän saavuttamiseksi. Asiantuntijuus organisaatiossa kasvaa. Päämäärän saavuttamisesta tulee todennäköisempää ja helpompaa.

<sup>23</sup> Mustajoki, 2005

<sup>24</sup> Mustajoki, 2005

# 4 TUTKIMUKSEN VAIKUTTAVUUS ERILAISISSA ORGANISAATIOISSA

## 4.1 Vaikuttavuus elinkeinoelämässä

### Miten tiede ja talous menestyvät yhdessä?

Riippumatta siitä minkä yhteiskunnallisen instituution alueella toimitaan, tutkimuksen todellinen vaikuttavuus riippuu siitä kuinka hyvin tieteen, muiden instituutioiden, organisaatioiden ja yksilöiden intressit kohtaavat käytännön yhteistyössä. Kokoamassamme aineistossa kyse on lähinnä organisaatioista ja yksilöistä ja näiden intresseistä. Nämä kuitenkin samalla edustavat yleisempiä institutionaalisia rakenteita esim. tiedettä ja elinkeinoelämää. Nykyisen tutkimuspolitiikan peruskysymys on, miten tutkimuksen edistyminen ja käytäntöä palveleva tieto voidaan yhdistää samoihin hankkeisiin.<sup>25</sup> Donald Stokes<sup>26</sup> on käyttänyt tällaisesta tutkimuksesta termiä käytäntölähtöinen perustutkimus. Sen tarkoituksena on samanaikaisesti edistää tiedettä ja ratkoa käytännöllisiä ongelmia.

Elinkeinoelämän keskeinen päämäärä on taloudellisen lisäarvon tuotanto. Erilaisina aikoina taloudelliset arvot korostuvat eri tavoin. Tämä puolestaan vaikuttaa siihen kuinka paljon tilaa muut kuin taloudelliset arvot voivat saada yritysten toiminnassa ja yritysten kanssa tehtävässä yhteistyössä. Parin viime vuosikymmenen aikana globaali talouskilpailu ja arvонуonti on ollut erityisen voimakkaasti korostunutta ja se on ohittanut muut mahdolliset tehtävät, jotka väistämättä liittyvät yritysten toimintaan (vrt. keskustelu yhteiskuntavastuusta ja pankkisektorin kriisit). Puhtaasti talou-

dellisessa mielessä yritysten tehtävänä on tuottaa arvoa omistajilleen. Yritykset kuitenkin ovat monin tavoin sidoksissa laajempiin yhteiskunnallisiin rakenteisiin, joita ilman menestyksellinen yritys-toiminta olisi mahdotonta. Tämä on ilmeistä kun katsotaan niitä maita, jotka pyrkivät vasta rakentamaan markkinataloutta. Korruptio, ennustamattomuus, henkilökohtaisten ja yritysten omaisuuden sekoittuminen yms. ovat ongelmia, joihin törmätään niissä yhteiskunnissa, joissa markkinatalous on vasta alkuvaiheessaan. Talouden kohtuullisesta toimivuudesta kertovat viime vuosien suhteellisen hyvät menestymiset kansainvälisissä kilpailukykyvertailuissa.

Tieteen perimmäinen päämäärä on tieteen edistyminen. Edistykseen tieteen on tavoiteltava oman alansa totuuksia. Tieteen edistyminen on sen sisäinen päämäärä. Tieteen luonteesta johtuen se ei voi ohjautua puhtaasti ulkoisista intresseistä lähtien. Tiede on globaalia ja sen kulloisetkin tavoitteet määräytyvät kansainvälisesti. Keskeisenä piirteenä ovat kulloinkin tärkeänä pidetyt tieteelliset ongelmat. Tärkeimpiä ongelmia ovat ne, joiden ratkaiseminen vie tiedettä voimakkaimmin eteenpäin tai auttaa ratkaisemaan jonkin erityisen tärkeän käytännöllisen ongelman (syövän tai aidsin hoito, kylmäfuusio, ilmastomuutoksen hidastaminen). Tutkijoiden kansainvälinen menestys riippuu paljolti siitä kuinka hyvin he onnistuvat määrittelemään ja ratkaisemaan oman alansa kehityksen kannalta keskeisiä kysymyksiä. Tiedettä ympäröivä yhteiskunta voi eri tavoin tukea tai heikentää tutkijoiden mahdolli-

<sup>25</sup> Käytännön ja tieteen muuttuvasta vuorovaikutuksesta ks. Tarkemmin esim. Gibbons ym. 1994.

<sup>26</sup> Stokes 1997

suuksia tavoitella alansa kansainvälistä kärkeä. Suomessa on viimeisten viiden toista vuoden aikana tehty monia rakenteellisia ratkaisuja, joilla on pyritty siihen, että maamme tiede olisi kansainvälisesti kilpailukykyistä. Kilpailuun perustuva tutkimusrahoitus, tutkimuksen huippuyksikköohjelmat, kansainväliset kutsuprofessuurit, huippuosaamisen keskittymät, yliopistouudistukset ja lainsäädännön muutokset ovat tähänneet siihen, että Suomi pysyisi mukana tieteellisen kilpailun kärjessä. Kansainväliset bibliometriset vertailut osoittavat, että olemme pysyneet kohtuullisen hyvin mukana tieteellisessä kehityksessä ja joillakin aloilla olemme mukana aivan terävimmässä kärjessä. Tämä yleensä merkitsee myös sitä, että olemme itse luomassa agenda tulevaisuuden kehitykselle eli määrittelemässä sitä mikä kyseisellä tieteenalalla on tärkeää. Esim. kylmfysiikka, populaatioekologia, antiikin papyrustutkimus ovat tällaisia aloja, joissa suomalaiset ovat luoneet kansainvälistä tutkimusagenda.

Tiede on pitkään altistunut kansainväliselle kilpailulle, joka ajan myötä on käynyt yhä tiukemmaksi.<sup>27</sup> Viime vuosikymmeninä myös taloutemme on globalisaation myötä tullut alttiiksi kansainvälisen talouden virtauksille. 1980 ja 90-lukujen taitteen vaikean laman jälkeen Suomen talous on globalisoitunut nopeasti. Myös talouspolitiikan ohjelmat eri maissa ovat alkaneet muistuttaa toisiaan. Kaikkialla korostetaan kansakunnan kykyä menestyä globaalissa kilpailussa. Tieteen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kannalta tärkeä kysymys onkin miten nämä kaksi suurta intressiä voidaan sovittaa yhteen. Tähän voidaan pyrkiä yleispolitiikan tasolla, mutta varsinainen

kilpailukyky ratkaistaan yrityksissä ja tutkimusyksiköissä.<sup>28</sup> Tietoyhteiskunnan edellytyksiä voidaan edistää valtiovallan ja politiikan keinoin, mutta varsinainen kilpailukyky ratkaistaan ruohonjuuritasoon toimilla esim. miten hyvin yrityssektorin toimijat ja tutkimusryhmät kykenevät yhteistyöhön, joka edistää aidosti molempien intressejä. Intressien yhteensovittaminen on välttämätöntä. Tieteen tai elinkeinoelämän pidemmän tähtäyksen toimintaedellytykset heikkenevät painotettaessa vain jommankumman institution intressejä.

Tutkimuksen vaikuttavuuden lineaarimallista johtuen painopiste vaikuttavuuden kehittämisessä on ollut tutkimussektorilla. On ajateltu, että muutokset siellä ovat erityisen tärkeitä vaikuttavuuden edistämiseksi. Tämä soveltuu niille aloille (esim. nanofysiikka), joissa kehitys tapahtuu lineaarimallin mukaisesti. Sen sijaan niillä aloilla, joissa vuorovaikutusmalli on sopivampi kuvaamaan tutkimuksen ja käytännön elämän vuorovaikutusta, tällainen ajattelu ei ole hedelmällistä ja jopa johtaa kokonaan ei-toivottuihin tuloksiin. Veden tutkimus on ala, johon vuorovaikutusmalli soveltuu lineaarimallia paremmin.

Tieteen rooli elinkeinoelämän kehittämisessä on liittynyt erityisesti tuote- ja prosessi-innovaatioiden tuotantoon osallistumiseen ts. uusien tuotteiden tai tuoteparannusten kehittämiseen tai uusien ja entistä tehokkaampien ja tuottavampien toimintaprosessien kehittämiseen. Innovaatiotoiminnan mittaamiselle on viime vuosikymmeninä kehitetty kansainvälisesti vertailukelpoiset tilastoinnin periaatteet OECD:ssä. Osin helpon mitattavuuden ja osin viime vuosien talouspoliittisen suuntautumisen vuoksi

<sup>27</sup> Tieteen kansainvälisyyskään ei ole mikään historian ilmiö. Kansainvälisenä instituutiona tiede alkoi kehittyä 1800-luvun alkupuolelta lähtien. (ks. Mattelart 2003).

<sup>28</sup> Porter 1991



tieteen vaikuttavuus on melko yksipuolisesti nähty vain elinkeinoelämän ja innovaatioiden näkökulmasta. Tämä on ollut selkeä puute vaikuttavuutta koskevassa keskustelussa, koska se jättää merkittävän osan tieteen todellisesta vaikuttavuudesta näkymättömiin. Lesterin ja Sotaraudan<sup>29</sup> kansainvälinen vertailu osoittaa miten monipuolista yliopistojen ja elinkeinoelämän yhteistyö on, kun sitä tarkastellaan todellisissa historiallisissa yhteyksissään yliopistojen aluetasoisena vaikuttavuutena. Yliopistot tuottavat osaavaa työvoimaa, luovat merkittäviä kansainvälisiä verkostoja ja yhteyksiä, ne osallistuvat aluetalouteen merkittäväällä panoksella, **synnyttävät jatkuvaa uudistumisen tarvetta**. Monilla alueilla yliopistolla on dynamon rooli, joka tuottaa energiaa alueelle ja sen kehitykselle. Myös OECD:n uusimmissa raporteissa on tieteen vaikuttavuuden monitoroiminen ymmärretty ja sen mittaamisen vaikeus tunnustettu.<sup>30</sup>

### **Tutkimuksen vaikuttavuus muuttaa innovaatiojärjestelmää**

Elinkeinoelämä ja tiede ovat modernin yhteiskunnan perusinstituutioita, joiden juuret voidaan helposti johtaa 1600-luvulle. Historiansa aikana niillä on ollut mahdollisuus kehittää johdonmukaiset päämäärät ja toimintaperiaatteet. Tämä tavoitteiden yksinkertaistaminen ja selkiyttäminen on ollut modernin yhteiskunnan keskeisiä vahvuuksia, jotka on kyseenalaistettu vasta viime vuosikymmeninä. Kriitikin ytimenä on yhteiskunnan liiallinen eriytyminen toisistaan riippumattomiin alueisiin, joilla sen enempää tavoitteiden kuin toiminnankaan tasoilla ei ole juuri tekemistä toistensa kanssa. Vaikuttavuuden kehittämisen

voi nähdä yhteiskunnallisena järjestelmännovaationa, jossa vanhat yhteisöjen rajat, työnjako, arvot ja toiminnan päämäärät muuttuvat.<sup>31</sup>

Parina viime vuosikymmenenä on alettu puhua modernin jälkeisestä ajasta, jolle on ominaista erilaisten vanhojen rakenteellisten jakojen purkautuminen ja uudelleen järjestäytyminen. Tämä on merkinnyt myös vanhojen institutionaalisten rajojen hämärtymistä. Tieteen ja talouden suhde on tästä yksi esimerkki. Instituutioiden uudelleenjärjestäytymisen perustuu siihen, että ne määrittelevät toimintansa tavoitteet uudella tavalla. Viimeaikaisessa keskustelussa painopiste on ollut tieteelle esitetyissä uusissa tehtävissä ja vaatimuksissa. Näkemystä voi pitää yksipuolisena, eikä välttämättä kovin innovatiivisena. Aidosti tuottavaan yhteistyöhön päästään kun monitavoitteisuus läpäisee kaikkien toimijoiden lähtökohdat. Myös yritysten tulisi kantaa huolta tutkimuksen edistymisen mahdollisuuksista. Tämän tyyppistä yhteistyötä jo esiintyy mutta se on edelleen valitettavan harvinaista. Esimerkiksi Nokian solmimat kumppanuudet yliopistojen kanssa, niin Suomessa kuin ulkomailla, tunnustavat tieteen edistymisen tarpeet yhteistyön yhtenä päämääränä.

Toimivan yhteistyön kannalta on tärkeää, että molemmat osapuolet ovat mukana jo hankkeiden suunnitteluvaiheessa. Hedelmällinen keskustelu olisi saatava aikaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jolloin uuden tiedon tavoittelu ja käytännölliset tavoitteet voidaan yhdistää samoihin hankkeisiin. Merkittävä osa hankkeen tulevasta toteutuksesta ja sen tuloksista kiinnitetään jo suunnitteluvaiheessa.

<sup>29</sup> Lester ja Sotarauda 2007

<sup>30</sup> Esim. OECD 2008

<sup>31</sup> Ks. Engestöm 2004

Haastatteluissamme on esimerkkejä hyvin onnistuneista tavoista yhteen so-  
vittaa yrityksen ja tutkimuksen tavoittei-  
ta. Hyvänä esimerkkinä on Vaisalan ja  
Ilmatieteen laitoksen yhteistyö, jossa to-  
teutuvat niin tutkimuksen kuin yrityk-  
senkin intressit

*(...) oleellisin asia on tavallaan kehittää  
meille uusia tuotteita (...) syventää mei-  
dän sovellusosaamista (...). Tutkimuk-  
sellahan on tieteellisiä tavoitteita eikä  
niitä kaikkia voikaan sillä tavalla näh-  
dä tuotteina eikä tuotteistettavina (...).  
Ilmatieteen laitoksella tehtävänsä mu-  
kaan kehittää näitä sääpalveluja (...)  
[ja] kehittää uusia malleja (...) [näiden  
lisäksi] siinä on tällainen, sanotaan tut-  
kimuksen ja kehityksen ja tiedon jaka-  
misen avoimuus on yksi sellainen arvo,  
mikä siihen [Helsinki Testbediin] liit-  
ty(...) toki sitten on se, että tavoitehan  
on kehittää uusia entistä parempia sää-  
nennustuspalveluja, jotka sitten paran-  
taa ihmisten elämänlaatua (...)*

Esimerkissä on useita erityyppisiä ta-  
voitteita, joita hankkeilla samanaikaisesti  
edistetään: tieteelliset tavoitteet, sovel-  
lusosaaminen, uudet tuotteet, kansalais-  
ten sääpalvelut, avoin innovaatioalusta,  
elämänlaadun parantaminen. Lähes itses-  
tään selvästi myös ympäristönsuojelu tai  
luonnonsuojelu on mukana niissä tavoit-  
teissa, joita hankkeiden nähdään edistä-  
vän. Yleisen arvoilmaston merkitystä  
kuvaava hyvin seuraava lainaus:

*Nyt on painottunut nämä viimeiset  
työt [tutkimukset] ympäristön suoje-  
luun ja ne on ollu, kun ympäristöteki-  
jät on nousseet niin tärkeäksi ja aivan  
oikein ovat nousseetkin, niin ne on ol-  
leet sitten todella vaikuttavia ja mei-  
dän on ollu helppo ja hyvä viestiä sit-  
ten näistä eteenpäin niin julkisuuteen  
medialle kuin päättäjillekin.*

Myös päinvastaisia esimerkkejä, joissa  
yhteisten tavoitteiden tunnistaminen  
puuttuu tyystin, löytyy haastateltavien  
joukosta....

*Sehän lähti siitä, että tämä [tutkimus-  
organisaatio] lähti markkinoimaan  
sitä meille hakemalla rahoitusta ja  
kumppaneita ylipäätään. Siitä se lähti  
ylipäätään se asia liikkeelle. Itse asias-  
sa tämä henkilö X ei siinä alkujaan ol-  
lut niin kun edes meidän kontaktihen-  
kilö (...) ne oli tällaisia tutkijoita,  
jotka kovasti yritti saada siihen rahaa,  
rahoitusta ja tota kumppaneita.*

### **Vuorovaikutus ja verkostot**

Sosiaalinen vuorovaikutus tutkijoiden ja  
tiedon käyttäjien välillä on tutkimuksen  
yhteiskunnallisen vaikuttavuuden välttä-  
mätön edellytys. Yhteistyöverkostot  
ovat tärkeää sosiaalista pääomaa niissä  
toimiville. Nykyisessä globaalissa maail-  
manjärjestelmässä verkostojen merkitys  
on entisestään korostunut, on siirrytty  
kansallisvaltioiden ajasta globaaliin ver-  
kostotalouteen. Verkostoissa asiantunte-  
mus siirtyy ja jalostuu, verkostot luovat  
mahdollisuudet toiminnalliselle luovuudelle,  
uusien asioiden tekemiselle. Yrityspuolen  
toimijat ovat hyvin tietoisia  
verkostojen merkityksestä ja näkevät  
usein niiden laajentamisen tulevaisuuden  
mahdollisuutena. Tutkimusverkostoissa  
tietopääoma siirtyy ja uudistuu, ne anta-  
vat mahdollisuuden uusille myös täysin  
ennakoimattomille innovaatioille. Onkin  
hyvin tavallista, että toimitaan verkos-  
toissa, joissa sekä tutkimuspuolella että  
yrityspuolella on useita toimijoita.  
Hankkeet voivat olla kahdenkeskisiä tai  
monenkeskisiä mutta ne toteutuvat jon-  
kin laajemman verkoston osana.

Yritykset eivät arvioi yhteistyöhank-  
keisiin mukaan lähtemistä vain siinä teh-  
tävän tutkimusyhteistyön näkökulmasta.  
Tärkeää on myös se mitä muita yhteis-

työkumppaneita hankkeeseen liittyy eli mikä on hankkeessa toimiva kokonaisverkosto. Esimerkiksi muut kiinnostavat yritykset, joiden kanssa halutaan yhteistyöhön voivat painaa päätöksenteossa jopa enemmän kuin tutkimusryhmä. Havainto painottaa verkoston merkitystä pääomana, jota voidaan käyttää kun uutta tietoa tarvitaan. Yksi vahva verkoston solmu avoimessa innovaatioverkossa voi kasvattaa merkittävästi muiden toimijoiden innovointimahdollisuuksia.

*Toki kun meillä oli tämmöinen yhteistyökuvio Vaisalán kanssa menossa niin tuntui houkuttelevalta tämä asia ja sitten se oli jo hioutunut aika käytännönläheiseksi se koko (...) hanke noin niin kuin muuten.*

Vaisala näyttää olevan kaiken kaikkiaan hyvin keskeinen toimija vesialan tutkimus- ja kehittämisverkostoissa. Niin yliopistolliset kuin yritystahot ovat usein mukana hankkeissa, joissa myös Vaisala on jollakin tavoin mukana. Tämä koskee niin kansallisia kuin kansainvälisiäkin verkostoja, jotka näyttävät Vaisalalle olevan muita tärkeämpiä. Vaisalán yhteistyössä Ilmatieteen laitoksen kanssa käynnistämä Helsinki Testbed nähdään laajana avoimena innovaatioalustana, johon pyritään houkuttelemaan myös kansainvälisen tason tutkijoita. Tämä synnyttää innovaatioympäristön, josta ei ainoastaan tietty yritys hyödy vaan ala laajemminkin.

Tutkimusyhteistyön merkitys yrityksen toiminnan kansainvälistäjänä näkyy toisessa tapauksessa, jossa kyse on energiatoimialalla kotimaista raaka-ainetta käyttävästä ja kotimaisille markkinoille tuottavasta yrityksestä.

*Tietysti meillä oli kansainvälisiä tutkimuksia (...) tämmöinen EU-projekti. Silloin saatiin arvokasta tietoa Skotlannista ja Ruotsista (...) yliopisto on*

*tuonut ihan sellaista tietoa, joka on kansainvälisestikin koettu [tärkeäksi], se on tullut meidän käyttöön.*

Tärkeää on erityisesti luottamus yhteistyökumppaneiden välillä. Jos epäillään, että kyse onkin vain siitä, että halutaan yritys rahoittajaksi hankkeeseen, jossa eli todenteolla tähdätä myös yrityksen kannalta arvokkaisiin tuloksiin, on luottamus ja sitoutuminen myös yrityksen puolelta heikkoa. Yrityksillä on usein myös useita yhteistyökumppaneita tutkimuspuolella. Tämä voi synnyttää tervettä kilpailua tutkimusryhmien välille. Luotettavuus ilmenee myös toisin päin eli riippumaton tutkimus tuo yritykselle ulkoista luotettavuutta.

*Nimenomaan yliopistollinen tutkimus tuo sitä (...) aidosti haemme ongelmanratkaisuja, joissa ympäristönsuojelua parannetaan, niin se viestii yhteiskuntaan niin, että yhtiön luotettavuus säilyy ja paranee ja samoin yhtiön jatkuvuuteen ja toimintaan alalla, siihen tulee arvostusta.*

Aineistostamme löytyy myös tapausesimerkki kolmikantaverkostosta, jossa yrityksen ja tutkimusryhmän lisäksi on mukana viranomaistaho. Kun tutkimuksella on ollut relevanssia viranomaissäädösten täyttämisen kannalta, on tuloksia saatettu saada nopeasti käytännön suojeluratkaisuksi.

*Elämme tällaista hienoa kolmikantaa, että on tutkimus, toiminnanharjoittaja ja viranomaisten vaatimukset (...) Kun (...) on mukana viranomaistaho myös, niin sikäläiset lähtökohdat ja vaatimukset on näissä hankkeissa olleet koko ajan mukana*

Edellistä voi pitää ehkä hieman epätavallisena esimerkkinä. Vesialan innovaatio-

den kannalta viranomaisvaatimuksia on pidetty usein innovointia hidastavana tekijänä. Aineistoissamme viranomaisvaatimukset eivät nouse yleisesti ongelmaksi. Toisaalta edellä kuvattu esimerkki on yrityshaastattelussa ainoa, jossa viranomaisten kanssa tehtävä yhteistyö erityisesti mainitaan hankkeiden menestyksellisen eteenpäinviemisen kannalta myönteisenä tekijänä.

Esimerkkinä yritysmuotoisesta mutta muista poikkeavasta hyvin vaikuttavasta toiminnasta on haastattelussamme mukana ollut kaupungin yrityspuisto. Haastateltava luonnehtii yhteistyötä paikkakunnalla sijaitsevan yliopiston laitoksen kanssa hyvin hedelmälliseksi ja vaikuttavaksi.

*Meidän organisaation tehtävä on huolehtia siitä, että tänne syntyy osaamispohjaisia työpaikkoja (...) me rahoitetaan Helsingin yliopiston professuureja (...) eli me rahoitetaan muutamia henkilöitä (...) pienellä alkupanostuksella on sitten kyetty tänne resursoimaan varsin mittaviakin tutkimusryhmiä, jotka sitten työllistää täällä useita kymmeniä työntekijöitä (...) ja ne työpaikat on juuri ne mitä me halutaan (...) korkeaa osaamista (...) varsinainen vaikutus syntyy (...) liiketoiminnasta ja siellä se vipuvaikutus on sitten vielä selkeästi suurempi.*

Haastateltava näkee korkeatasoisen tutkimusosaamisen sijoittumisen alueelle tärkeänä myös kansainvälisen yhteistyön ja investointitoiminnan kannalta.

*Parhaillaan ollaan virittelemässä tutkimusyhteistyötä Kiinan suuntaan (...) hyödynnetään yliopiston porukkaa siinä, että houkutteellaan tänne ulkomaisia investoreita (...) me on saavutettu täällä sellainen kriittinen massa akateemisen vesitutkimuksen saral-*

*la (...) ne houkuttelee tänne sitten myöskin kaupallisia tekijöitä (...) viime vuonna tuli saksalainen vesipuolen yritys (...) meillä on Pohjois-Euroopan paras paikka tutkia noita maaperässä olevia vesiä.*

Yhteistyötä tutkijoiden kanssa pidetään yleensä helppona mutta toisaalta tutkimuksen ja yrityksen väliset kulttuurierot tunnustetaan. Haastateltu tunnustaa tutkimuksen ja yritystoiminnan aikajänteet syyksi kommunikoinnin vaikeuteen:

*Ei meillä ole koskaan mitään ongelmaa (...) mutta totta kai joskus on, sitten varsinkin kun mennään tonne pienempään, meidän asiakasyrityksiin, niin sitten voi tulla sellaisia kulttuuri-eroja vastaan.*

*Että siellä on totuttu pk-yrityksissä siihen, että mä tarviin tän (...) tänään tai huomenna tai viimeistään ensi viikolla (...). Että siellä yliopiston aikajänne on niin kun hiukkasen pidempi.*

Useammassa yrityksessä on ollut henkilöikkuvuutta tutkimusyksiköstä yrityksen suuntaan. Eräs haastateltavista kuvaa hyvin liikkuvuuden merkitystä:

*Kyllä se parantaa yhteydenpitoa kun tietää (...) ihmiset tarkkaan sen henkilöstön, että ketä siellä on ja ne osaa-misalueet.*

### **Tiede yrityskulttuurin osana**

Onnistuneessa innovaatiotoiminnassa tarvitaan yhteistä näkemystä ja intressien yhteensovittamista ts. yhteistä kulttuuria ja tahtotilaa. Intressien yhteensovittamisen kannalta keskeisen tärkeää on luoda yhteinen kieli, jonka avulla eri instituutioiden edustajat ja näiden toimintalogiikat voivat kommunikoida keskenään. Vaisala Oy:ssä näkyy hyvin pitkä perin-

ne, jossa tutkimustoiminta on nähty avaimena jatkuvaan tuotekehittelyyn. Vaisala on yksi Suomen johtavia teknologiayrityksiä, jonka erityisalana ovat sään ennustamiseen liittyvät teknologiat. Yhteinen kieli ei synny itsestään vaan osana yhteisiin tavoitteisiin tähtäävää toimintaa. Vaisalan kaltaisessa yrityksessä, joka on lähtökohtaisesti tiedepohjainen, on ollut hyvät edellytykset luoda yhteinen kieli ja kulttuuri. Tämä on tehnyt tieteen hyväksikäytöstä luontevan osan yrityksen kaikinpuolista toimintaa. Haastateltava kykenee helposti siirtymään yrityksen toiminnan eri tasoilta toiselle, tutkimushankkeista teknologia-platformeihin ja niistä tuotekehityshankkeisiin ja muiden yritysten ja tutkimusryhmän kanssa tehtävään yhteistyöhön. Vaisala ei ole ainoa haastattelemistamme yrityksistä, jossa yhteisen toimintakulttuurin luominen on pitkällä. Ehkä se Vaisalassa on pisimmällä sen pitkän tiedeperusteisen historian vuoksi.

*Vaisalan ja Ilmatieteen laitoksen yhteistyö on ollut alusta asti kiinteätä, koska Vaisalan perustaja, Vilho Väisälä oli itse meteorologian professori (...) teki hyvin kiinteätä yhteistyötä Ilmatieteen laitoksen kanssa, ja sitä kautta (...) siis vuodesta -36 yhteistyö on ollut kiinteätä (...). Vaisala on tässä meteorologisten havaintojen alalla maailman johtava yritys ja sitä kautta se on ollut hyvin luontevaa, että Ilmatieteen laitos ja Vaisala tekee kiinteätä yhteistyötä.*

Yhteistä yrityksille, joissa on toimiva t&k-kulttuuri näyttää olevan se, että niissä on osaavaa, tiedettä ymmärtävää henkilökuntaa. Tämä on avaintekijä onnistumisten kannalta. Nämä henkilöt toimivat välittäjinä tutkimuksen ja yrityksen intressien välillä. Heillä on kyky nähdä samanaikaisesti tieteen edistymi-

sen päämäärät ja taloudellisen arvon luomisen ehdot.

Kulttuurierojen merkitys myös tunnistetaan yhteistyötä hankaloittavana tekijänä, jolloin jonkinlainen tulkkikin voi olla tarpeen.

*Että kun mennään tonne pienempiin asiakasyrityksiin niin silloin voi tulla kulttuurieroja vastaan. Että silloin voi olla, että siinä sitten tarvii (...) kulttuurierojen tulkitsemisen sitä tulkkia (...) mutta näissä kulttuurieroissa on joskus siellä sitten semmosta opettelua.*

### **Erillisistä tavoitteista yhteiseen päämäärään**

Eri toimijat tematisoivat veden eri tavoin toimintansa kohteeksi, ajattelevat ja käsittelevät vettä eri tavoin. Tutkijaa ohjaa tieteen näkemys luonnon ominaisuuksista, prosesseista ja vaikutusketjuista. Näiden lisäksi erilaiset yhteiskunnalliset arvot voivat ohjata toimintaa, joilla kuitenkin on toissijainen merkitys tutkijan työn kannalta. **Veden käytöstä kiinnostuneelle** vedellä on kohteena vaihteleva käyttöarvo, se voi olla talous- tai juomavettä tai esim. vettä teollisuuden tai taa-jaman erilaisiin käyttöihin. Vesi voi olla virkistysalue tai se voi olla osa arvon luonnin mekanismeja kiinteistömarkkinoilla. Veteen kohdistuu erilaisia intressejä, jotka vaikuttavat tapaan, jolla vesi ymmärretään. Nämä intressit siis nousevat erilaisista institutionaalisista käytännöistä, joilla on historialliset sidoksensa.

Tutkimuksen vaikuttavuuden kannalta keskeistä on, että näiden intressien välille löydetään yhteys. **Veden tutkivan kehittämisen kohde** yhteisissä hankkeissa on vesi, jossa yhdistyvät tieteelliset ja valitut yhteiskunnalliset intressit. Ilman yhteistä **kohdetta** yhteistyö jää pinnalliseksi ja hankkeiden tulokset vaatimattomiksi myös todennäköisimmin yhteiskunnalliselta kannalta. Yksi tiede-

politiikan mahdollinen harha-askel onkin se, että tavoitellaan tutkijoiden ja yritysten välistä yhteistyötä millä hinnalla hyvänsä. Tämä ei johda todellisiin tuloksiin vaan molempien osapuolten ajan ja voimavarojen tuhlaukseen. Yhteisen päämäärän merkitys ymmärretään, kun yhteistyö on toimivaa.

*Ja sitten jos löytyy sellainen hyvä yhteinen tavoite, että (...) tutkimuslaitos kehittää jotain ja sitten me autetaan sen hyödyntämisessä (...) ja kumpikin osapuoli sitten tämän ymmärtää niin silloin on hyvät edellytykset, että se toimii se yhteistyö.*

Yksi tapa, jota haastattelemissamme yrityksissä on sovellettu yhteisen kohdemäärittelyn löytämiseksi, on ollut palkata opinnäytetöiden tekijöitä toteuttamaan hankkeita, jotka ovat yrityksen pitkän aikavälin intressien kannalta hyödyllisiä.

*Parempi tapa on se, että meidän ihmiset on siinä ikään kuin jo tutkimusta tehtäessä mukana, niin kuin ihan hands on. Ja esimerkiksi sillä tavalla että mehän teetetään paljon opinnäytetöitä, graduja ja diplomitöitä ja väitöskirjatöitäkin joskus rahoitetaan (...) näitten diplomitöiden ohjaaja on meidän puolelta ja sitten valvoja on professori, tuolta yliopistolta taikka TKK:lta.*

Kun tutkimusyhteistyössä hyödynnetään opinnäytetöitä, luodaan samalla tehokas mekanismi uuden tiedon siirrolle yrityksen käyttöön, jota usein tehostetaan myös palkkaamalla opinnäytetyön tekijä yrityksen palvelukseen. Yhteinen suunniteluvaihe nähdään yleensäkin tärkeänä tiedon tehokkaan hyödyntämisen kannalta.

Haastatteluissamme ei ollut lainkaan selvää, että tutkimusryhmä ja tiedon

käyttäjät ymmärtäisivät toiminnan kohteen yhteiseksi. Joillekin haastatetuille yhteistyön merkitys tuntui olevan melko hämärän peitossa. Oltiin mukana jostain menneisyyden yhteisistä hankkeista tai vain satunnaisesta yhteistyöpyynnöstä johtuen. Voidaan kysyä kuinka paljon tässä taustana on pyrkimys lähes keinolla millä hyvänsä luoda yhteistyösuhteita tutkimuksen ja yritysten välille. Jos se, mitä yhteistyöllä tavoitellaan, mitä yhteisesti ollaan tekemässä, on epäselvää, lienee turhaa odottaa kovin merkittäviä tuloksia.

Esimerkkinä melko tuloksettomasta toiminnasta voisi ottaa seuraavan haastateltavan kommentti:

*En muista ketä kaikkia muita siinä oli (...) enemmän tämä muu oli tietotekniikkapuolen yritystä (...) meidän näkövinkkelistä ehkä toteutus, se oli niin teoreettista se lähestymistapa, me ajateltiin, että se on 2020 ehkä joskus semmoisia oli mahdollisuuksia. Sieltä puuttui sitten se käytäntö. Ne oli hyvin teoreettisia ne jutut ja se jäi niin kun meiltä silleensä...*

Yrityksissä ymmärretään myös riippumattoman tutkimuksen merkitys todella uusien innovaatioiden kannalta.

*Haastattelija: Onko teillä kokemuksia sellaisesta, että joku tutkimus, joka on tehty täysin tieteellisistä arvostuksista käsin, niin se lopputulos onkin johtanut teillä johonkin tuotteeseen tai muuhun? Vastaja: Ei se mahdotonta ole ja sillä tavallahan semmoset, sanotaan ihan uudet ja käänteentekevät asiat monesti syntyykkin, koska firmat kuitenkin on sillä tavalla vähän rajoittuneita, että ne katsoo asioita aika paljon oman liiketoimintansa näkökulmasta (...) että siinä, että tutkijat saattaa pelätä sitä, että se yrityspuoli liikaa*



*ohjaa sitä tutkimusta, niin siinä on oikeasti se vaara olemassa, että se tulee silloin liian lyhytnäköiseksi ja sitten selaista riskiottamista vältetään.*

### **Ad hoc – yhteistyöstä suunniteltuun yhteistyöhön**

Hankkeen suunnitteluvaihe ratkaisee hyvin pitkälle sen kuinka hyödyllinen hanke on sen osapuolten kannalta. Olisi-kin tärkeää, että tutkimusryhmän ja yrityksen edustajat voisivat olla mukana yhteisessä suunnitteluryhmässä, kun hanketta valmistellaan. Valitettavan usein hanke käynnistyy ilman yrityspuolen edustajan mukanaoloa ja suunnittelu on jo pitkällä yrityksen lähtiessä mukaan hankkeeseen. Suunnitteluvaiheessa tosiasiassa kiinnitetään suurin osa projektin resursseista ja annetaan selvät suuntaviivat myös mahdollisesti saavutettaville tuloksille. Joillakin toimialoilla suunnitteluvaiheen sanotaan kiinnittävän n. 80–90% hankkeen voimavaroista ja kustannuksista. Ehkä tämä ei ole kovin etäällä myöskään tutkimushankkeiden todellisuudesta. On selvää, että tuloksellisuus suhteessa asetettuihin päämääriin ratkaistaan pitkälle juuri suunnitteluvaiheessa.

Miksi suunnitteluvaihe on erityisen tärkeä hankkeiden vaikuttavuuden kannalta? Edellä on kuvattu sitä miten hankkeet tosiasiallisesti eroavat paljonkin siinä, miten kohde tosiasiallisesti ymmärretään. Erityisesti uuden yhteistyön tapauksissa kohteen ymmärrys perustuu yhteistyötahojen omaan kokemukseen ja erillisiin historioihin. Suunnitteluvaihe on tällöin tärkeä, jotta kohdetta koskeva yhteisymmärrys saadaan syntymään. Tämä yhteisymmärrys on edellytys yhteistyöhankkeiden tuloksellisuudelle.

Tietoisuus suunnitteluvaiheen merkityksestä käy hyvin ilmi eräiden haasteltavien näkemyksistä.

*Haastattelija: Kuinka helppo näitä tutkijoiden tekemiä raportteja ja tuloksia on hyödyntää tämmösessä työssä? Vastaja: (...) se on sitä helpompaa mitä tiiviimmin me ollaan oltu mukana siinä. Että jos me ollaan mukana siinä ikään kuin alusta lähtien ja meillä on valmis suunnitelma, että kun jos tästä nyt tulee sitten tällainen tuotettava malli taikka muu tuote, niin meillä on valmis suunnitelma, että miten se etenee sinne tuotteeksi asti.*

*Hyvin usein tapaamme siinä suunnitteluvaiheessa eli siinä kun tutkimussuunnitelmaa tehdään ja henkilöstöä, opiskelejoita rekrytoidaan (...) kun se tutkimus lähtee liikkeelle niin yliopiston ohjaaja (...) on hyvin keskeinen henkilö*

Kun suunnitteluvaiheen merkitys on oivallettu, sille myös ymmärretään varata kunnollisesti aikaa. Joissakin tapauksissa yhteistyö suunnitteluvaiheessa on ollut lähes olematonta. Sen seurauksena myös odotukset hankkeen vaikuttavuudesta ovat matalalla tasolla.

*Jäi semmoinen ikävä maku suuhun, että tuota otettiin rahat kun saadaan hanke toteutettua, ei yhtään puhuta siitä mitä siellä oikeasti tehdään tai kuka siellä on tekemässä sitä hanketta (...) me katsotaan tämä vuosi, me vuoden rahoitukseen ollaan sitouduttu ja jos ne ei sitten näytä ne tulokset semmoisilta, että ne meitä houkuttaa, niin me vetäydytään koko hankkeesta.*

Suunnittelua ja yhteistyön tuloksellisuutta edistäisivät yhteistyön muodot, jotka luovat puitteet ja pelisäännöt yhteistyölle. Tällaiset puitesopimukset näyttäisivät kuitenkin puuttuvan haastattelemistamme yrityksistä vaikka niiden merkitys parhaimmillaan tiedostetaankin.



*Meillä ei ole sellaista yleistä yhteistyösopimusta (...) joka yleisemmällä tasolla määrittäisi ne meidän yhteistyön pelisäännöt ja ne IPR-oikeudet. Että se on sitten projektikohtaisesti (...) jos olisi joku yleisempi yhteistyösopimus tai puitesopimus, niin se voisi vielä helpottaa sitä [byrokratiaa ja sopimista hankkeissa]*

### **Pitkään jatkunut yhteistyö luo yhteisen kielen ja toimintakulttuurin**

Tutkimus ja kehittämistoiminnan kanalta ratkaisevan tärkeä kysymys on työn aikajänne. Tietointensiivisessä toiminnassa tarvitaan usein pitkää aikajännettä, jotta uusista tieteellisistä keksinnöistä päädytään uusiin markkinoilla myytäviin tuotteisiin tai merkittäviin prosessiparannuksiin. Haastatteluissa tämä ilmenee näkemyksenä erilaisten toimintojen yhteensovittamisen vaikeudesta. Tutkimus nähdään yritystoimintaa pitkäjänteisempänä, jolloin ongelmia syntyy toiminnan erilaisten rytmien yhteensovittamisessa. Yritystoiminnan rytmi on selvästi tutkimustoiminnan rytmii kiihkeämpää. Äärimmillen se on viety ns. kvartaalitaloudessa, jossa yrityksen odotetaan tuottavan lisäarvoa sijoittajille vuosineljänneksittäin. Hyvin harvoin, jos koskaan, tutkimus- ja kehittämistoiminnassa saadaan uusia käytännöllisiä tuloksia kolmen kuukauden välein. Tällöin kyse on yleensä onnekaasta sattumasta. Mikäli yritysjohtolta puuttuu näkemystä yrityksen pidemmän aikavälin kehityksestä, johtaa tämä yrityksen tuote- ja teknologiaperustan murenemiseen. Tuotekehitykselle tarvittavaan aikaan ei sitouduta. Erityisen selkeästi tämä ilme-

nee yrityksen joutuessa jonkinasteiseen taloudelliseen ahdinkoon, jolloin tuotekehityksen perusta on yleensä se, josta toimintaa ollaan valmiita supistamaan.

Hyvä esimerkki pitkään jatkuneen yhteistyön merkityksestä on Helsinki Testbed, joka on meteorologisten ennustemallien kehitysalusta. Kehitysalusta on Helsingin alueella toimiva tiheä integroitu säähavaintoverkko, jota voidaan käyttää sekä tutkimustarkoituksiin että testustarkoituksiin. Yrityksen aktiivisuudesta tällaisten järjestelmien rakentamisessa kertoo seuraava lainaus:

*Luulen, että se [aloite] on alun perin Vaisalan puolelta lähtöisin ja meidän (...) strategisen tutkimuksen johtaja, meidän johtoryhmän jäsen, hän on vähän vastaavia ollut laittamassa alulle USA:ssa, niin hän sitten tämän idean joskus vuonna 2003 esitti, että koetettaisiin saada tänne (...) tällainen osaamiskeskittymä, joka voitaisiin sitten rakentaa Ilmatieteen laitoksen ja Vaisalan yhteistyöhön.*

On tärkeää, että niin yrityksen kuin tutkimuspuolenkin johto on mukana alusta asti asian valmistelussa kun rakennetaan edellä kuvatun kaltaisia innovaatioalustoja. Haastateltavamme arvelee, että näin oli myös Helsinki Testbedin tapauksessa.

Yhteinen kieli luo kehittyvää ymmärrystä. Hyvä lähtökohta toimivalle t&k-yhteistyölle näyttää olevan se, että yrityksen tuotekehittelijöillä on tieteellinen peruskoulutus, jolloin yhteisen kielen ongelma on toiselta puoleltaan pitkälle jo ratkaistu.<sup>32</sup> Tieteellisen koulutuksen saaneella henkilöllä on riittävä

<sup>32</sup> Yhteisen kielen, merkitysten ja ymmärryksen painottaminen tuo lähestymistapamme lähelle yhteisöllisyyden määrittelyä. Kuitenkin on huomattava, että tieteen ja elinkeinotoiminnan yhdistämisessä ei rakenneta aitoja yhteisöjä vaan tieteellisten ja taloudellisten intressien yhteensovittamisen varaan rakentuvaa yhteistyötä. Tiede ja talous ovat moderneja intressiperusteisia instituutioita. (Yhteisöjen ja yhteisöllisyyden määrittelystä ks. esim. Lehtonen 1990).

kompetenssi ymmärtää tieteen uusia tuloksia ja niiden relevanssia yrityksen kannalta. Toimivalle yhteistyölle tämä yrityksen puolella oleva relevantti ymmärrys on keskeisen tärkeää. Se nopeuttaa tuotekehityksen mahdollisuuksia imeä tutkimuspuolella syntyviä uusia ideoita ja tuloksia osaksi kehitystoimintaa. On selvää, että tuotekehityssyklit ovat merkittävästi hitaampia, jos tällainen osaaminen puuttuu yrityspuolelta. Tähän seikkaan on kiinnitetty hämmästyttävän vähän huomiota innovaatiopoliittisessa keskustelussa, vaikka sitä voi pitää ehkä kriittisimpänä tekijänä innovaatioihin nojaavan kilpailukyvyyn kehittämiseksi. Veden tutkimuksen ja tuotekehityksen alueella ollaan tässä ehkä hie- man jäljessä mm. tieto- ja viestintätekniikkaan tai lääketieteen joihinkin aloihin verrattuna.

Yhteisen kielen merkityksestä hyvä esimerkki on seuraava lainaus. Se osoittaa, että kehitys ei tapahdu hetkessä ja samalla tulee painottaneeksi pitkäjänteisen yhteistyön merkitystä.

*Haastattelija: Onko tutkijoiden kanssa tehtävä yhteistyö helppoa? Vastaa- ja: (...) se vaikeus siinä ehkä on sitten löytää semmoista yhteistä kieltä (...) itse kun olen ollut (...) kohta 20 vuotta (...) tuotekehitys- ja tutkimuspro- jekteissa pääasiassa (...) huomattavasti helpompi heidän ajattelutapaa ym- märtää kuin joskus aikaisemmin.*

Kun yhteistyö on pitkäjänteistä myös tutkijat oppivat puhumaan kielellä, jota tiedon käyttäjät ymmärtävät. Seuraava esimerkki on yritysjohtajan, joka kuvaa nykytilannetta kolmekymmentä vuotta jatkuneen yhteistyön jälkeen:

*Mä lähden siitä ajattelumallista, että jos ihminen on oikeasti asiantuntija alallaan, niin kuin mun mielestä täällä*

*olevat ihmiset ovat, niin hän osaa ker- toa sellaisella kielellä sen, että myös- kin kuka tahansa ihminen ymmärtää sen. Jos pitää püuloutua termistön taak- se niin silloin se yleensä tarkoittaa, että ihminen ei ymmärrä sitä mistä hän puhuu. Kyllä, ei me tarvita tulk- kia niissä.*

Vaikka ymmärrys pitkäjänteisen yhteis- työn merkityksestä olisi olemassa, sitä voi haitata yksinkertaisesti resurssipula.

*Pitäisi olla enemmän resursseja tutki- muksen ylläpitoon (...) tämmöiseen seurantaan miten tutkimus yliopistossa etenee (...) meidän pitäisi enempi pys- tyä pitämään itsemme ajan tasalla mi- ten siinä mennään. Silloin meillä voisi olla ideointikin rikkaampaa.*

### **Yritysyhteistyön vaikutuksia**

Uuden tiedon tuotanto eli yrityksen tie- topääoman lisääminen nähdään tärkeänä. Tämä toteutuu usein erilaisten opinnäy- tetöiden muodossa, mutta myös muun- laisina tutkimushankkeina. Hankkeissa toimivat asiantuntijat ovat monissa tapa- uksissa siirtyneet yritysten palvelukseen, jolloin tiedonsiirto toteutuu henkilöliik- kuvuutena yrityksiin, mutta ei yhdessä- kään tapauksessa yrityksestä takaisin tutkimusryhmän suuntaan. Liikkuvuu- den kaksisuuntaisuus edistäisi yrityksille ominaisten ajattelutapojen oppimista tutkimusryhmissä ja sitä kautta parantai- si yhteistyön toimivuutta. Uusien toi- minta- ja ajattelutapojen oppimista ei helposti tunnisteta vaikutukseksi, koska se tapahtuu usein vähitellen ja ilmenee kulttuurimuutoksena. Ongelmanratkai- sutoimen paranemisessa nähdään yhteis- työ tutkijoiden kanssa tärkeänä. Se tuo uusia näkökulmia ja ideoita yrityksen ajatteluun.

Yhteistyö on toisinaan johtanut myös siihen, että yrityksen henkilökun-

taa on koulutettu yhteistyökumppanin toimesta. Tarkoituksena on ollut, että yrityksen sovellusosaaminen kehittyy.

Tyypillinen tavoite yhteistyölle on uusien tuotteiden tai tuoteparannusten kehitys. Pidemmällä tähtäimellä tämä tietenkin merkitsee yritykselle uutta liiketoimintaa ja mahdollisesti parempaa kannattavuutta. Useimmissa tapauksissa tämä mainitaankin yhteistyön vaikutuksena. Yhdessä tapauksessa yhteistyö on keskittynyt prosessien parantamiseen ja riskikartoituksiin.

Yritykset ovat myös hankkineet uusia laitteita tutkimusyhteistyöhön liittyen, vaikka tätä ei usein mainitakaan. Tavallisempaa lienee se, että tutkimusryhmien erityislaitteistoja hyödynnetään, jotta yritysten ei tarvitse itse tehdä niihin investointeja. Myös uusia menetelmiä on kehitetty yhdessä tutkijoiden kanssa.

Verkostoitumisen tärkeää merkitystä yritysten kannalta on käsitelty aiemmin laajasti. Olemassa olevan verkostoitumisen lisäksi tutkimusyhteistyö on synnyttänyt myös uutta verkostoitumista.

Yksi tiedepolitiikan tavoitteista on ollut uusien tiedeperustaisten yritysten synnyttäminen. Tämä ei ole mitenkään yleinen yhteistyön tulos. Uusia yrityksiä on syntynyt vain yhdessä tapauksessa, jossa on kysymyksessä yrityspuisto, jonka tehtävänä tämä nimenomaan on. Uusien tiedettä hyödyntävien yritysten synnyttämiseksi tarvitaankin todennäköisesti juuri yrityspuiston kaltaisia rakenteita, jotka toimivat välittäjinä tutkimuksen tavoitteiden ja yrityksille ominaisten tavoitteiden välillä. Nämä välittäjätoimet tuovat toimintaan siinä tarvittavan strategisen toiminnan yhteensovittamisen.

## **Yrityssektorin vaikuttavuutta edistävät toimintamallit**

### **Verkostomainen yhteistoiminta**

- Vahvistaa toimijoiden sosiaalista pääomaa
- Jäsenet tuovat lisäarvoa mukanaolijoille
- Tietopääoma kasvaa ja uudistuu
- Lisää kansainvälistymisen mahdollisuuksia
- Pienille yrityksille mahdollisuuksia avoimessa järjestelmässä
- Kolmikantayhteistyö mahdollistuu
- Lisää kiinnostusta t&k-yhteistyöhön ja investointeihin

### **Tiede osana yrityskulttuuria**

- Avainhenkilöt tärkeitä
- Vaatii pitkäjänteistä yhteistyötä
- Henkilökunnan hyvä osaamistaso
- Yhteisen kielen kehittäminen tärkeää

### **Hankkeen suunnittelu**

- Ei tehdä näennäistä yhteistyötä
- Vältetään ad hoc -hankkeita
- Luodaan yhteisymmärrys tehtävästä
- Sovitaan pelisäännöistä
- Puitesopimukset helpottavat yhteistyötä

### **Monitavoitteinen yhteistyö ja yhteisen päämäärän tavoittelu**

- Pyritään yhteiseen kohdemäärittelyyn
- Tunnistetaan erilaiset päämäärät ja intressit
- Ollaan valmiita ottamaan muiden intressit huomioon
- Tunnistetaan toiminnan arvoperusta monipuolisesti

## 4.2 Vaikuttavuus julkisen sektorin organisaatioissa

### Yhteistyö ja arvot

Julkiset organisaatiot tekevät tutkimusorganisaatioiden kanssa yhteistyötä esimerkiksi Itämeren tilan seurannassa, syanobakteeritutkimuksessa, kalaterveysstrategian seurantaryhmässä sekä metsäpurojen kunnostus-, hoitokalastus-, ilmansuojelu-, saaristomeren tutkimus- ja tekopohjaveden tutkimushankkeissa. Yhteistyöllä täytetään kansainvälisten sopimusten ja lainsäädännön velvoitettomia tutkimus- ja seurantatöitä, mutta niillä pyritään myös edistämään Itämeren suojelua ja kunnostamaan luonnon-tilaisia alueita. Samalla tuotetaan dataa tietopankkeihin, monitoroidaan ympäristön kuten järvien, kalaston, pohja-eläinten, vesikasvien ja planktonien tilaa, päivitetään tietoja ja toimitetaan niitä eteenpäin, seurataan kuormitusta ja kemikaalimääriä, tehdään päästökartoituksia ja pitkäaikaisseurantaa sekä seurataan käyttöveden laatua. Konkreettista yhteistyötä ovat muun muassa yhteiset vesinäytteiden keräämiset, harjoittelu- ja opinnäyteyhteistyö, työryhmytyöskentely, ympäristölupahakemuksiin tarvittavien selvitysten tilaaminen, yhteiset tutkimushankkeet, rekrytointi sekä viranomaisluennot.

Julkiset organisaatiot pyrkivät edistämään yhteistyössä etenkin hallinnollis-poliittisia ja luonnonsuojelullisia arvoja. Hallinnollis-poliittisiin arvoihin sisältyvät muun muassa perustiedon kerääminen lakisääteisiä seurantavelvoitteita ja suunnittelua varten, tiedon tuottaminen sekä kansalliseen että kansainväliseen päätöksentekoon ja toimenpänön sekä pyrkimys saavuttaa konsensus eri maiden kesken, sekä se, että tutkimustiedolla voidaan osoittaa paremman lainsuojan tarve tietyille alueille. Luonnonsuojelullisiin arvoihin sisältyvät muun muassa

pyrkimykset vaikuttaa lainsäädäntöön niin, että vesistöjen, esimerkiksi Itämeren tilaa saadaan parannettua sekä luonnonvarojen kestävä käyttöön, hoidon ja vesien paremman kohtelun edistäminen. Myös taloudellisten arvojen ja hyvinvointia edistävien arvojen edistäminen nousi usein esiin. Taloudellisiin arvoihin kuuluu muun muassa viennin lisääminen, oman työn tehostaminen (tutkimustiedon avulla omaa työtä voidaan suunnata tehokkaampiin toimiin, jolloin vältetään turhia töitä) sekä elinkeinon kannattavuuden ja turismin edistäminen. Hyvinvointia käsitteleviin arvoihin sisältyy puolestaan esimerkiksi virkistystoiminnan lisääminen ja ihmisten terveyden edistäminen parantamalla juomaveden ja uimavesien laatua. Yksi julkinen organisaatio kuvasi myös teknologisten arvojen edistämisen tavoitteekseen; se on mukana kehittämässä uutta menetelmää lajintunnistukseen.

### Vaikutukset

Julkisen sektorin organisaation edustajat mainitsevat runsaasti yhteiskunnallisia ja ympäristövaikutuksia, joiden aikaansaamisessa vedentutkimuksella on ollut merkittävä rooli. Tutkimustulosten perusteella esimerkiksi havaittiin aikanaan, että Itämeren tila on nopeasti huononemassa, mikä johti muun muassa Helcomin perustamiseen. Tutkimustiedon avulla on voitu osoittaa kuinka tärkeää vesistöjen suojelu on, säännöstelyä on pystytty muuttamaan merkittävästi luonnonmukaisemmaksi tai ympäristöystävällisemmäksi, ympäristön tila on parantunut ja merkittäviä ympäristöongelmia on pystytty poistamaan. Tutkimuksen ansiosta esimerkiksi kalaterveytilanne on parantunut, ja tauteja on saatu hallintaan ja voitettua. Ympäristövaikutusten lisäksi tautien hallinnalla on ollut taloudellisia vaikutuksia, sillä se on osoittautunut myyntivaltiksi ulkomaan

viennissä, ja se mahdollistaa uusien myyntikanavien avautumisen. Tutkimustiedon avulla kalastuselinkeino on myös selvinnyt helpommin säädösten aiheuttamista hankaluuksista kun viranomaiset ovat pystyneet tarjoamaan taloudellistoiminnallista apua toiminnan jatkamiseen. Tutkimuksen avulla on myös pystytty muuttamaan ihmisten mielipiteitä, lisäämään kansalaisten tietoisuutta ja lisäämään tutkijoiden omaa ymmärrystä ympäristön tilasta ja siihen vaikuttavista elementeistä. Verkostoitumisen kautta julkisen sektorin rekrytointi- ja asiantuntijatiedon hyödyntämismahdollisuudet ovat lisääntyneet. Lähes kaikki haastateltavat mainitsevat, että hyödynnettävä tietovaranto on lisääntynyt tutkimusyhteistyön seurauksena. Lisäksi yhteiskunnallisesti hyödyllistä tietoa on tarjolla enemmän, julkisen organisaation ongelmanratkaisutaidot ovat parantuneet, organisaation toimintatavat ja ajattelutavat ovat muuttuneet ja yhteistyö on auttanut luomaan verkostoja ja vuorovaikutussuhteita. Yhteistyössä on kehitetty myös jonkun verran uudenlaisia tieteeseen perustuvia välineitä ja metodologioita, vaikutettu arvojen ja arvostusten muuttumiseen, muutettu asenteita tutkimusta kohtaan myönteisemmäksi ja tuotettu uusia tuotteita, jotka julkisen sektorin organisaatioissa ovat muun muassa säädöksiä.

### Ongelmalähtöinen yhteistyö

*No tällä hetkellä nimenomaan se, mitä [tutkimusorganisaatio] tekee sen virustaudin kanssa niin se on todella kauaskantoista ja merkittävää ja nimenomaan just sitä ihan tismalleen sitä tietoa, mitä me tarvitaan.*

Julkinen tutkimuksen hyödyntäjäorganisaatio saa tyypillisesti motivaationsa yhteistyöhön tietystä ongelmasta, joka sen

täytyy ratkaista. Haastatteluissa mainitaan esimerkiksi joku tietty ympäristöongelma, jonka ratkaiseminen tai ratkaisukeyten löytäminen kuuluu organisaation tehtäviin ja tavoitteisiin. Ongelman ratkaisemiseksi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä yhteistyötä tutkimusorganisaation kanssa pidetään tärkeänä ja usein jopa välttämättömänä. Tutkimusorganisaatio pystyy tuottamaan luotettavaa ja myös muut tahot vakuuttavaa tietoa, joka sekä auttaa löytämään vaikutuksiltaan oikeita ratkaisuja ja keinoja että legitimoii usein vaikeatkin käytännön toimet, joihin hyödyntäjäorganisaation on ryhdyttävä. Tutkimus toisin sanoen tuottaa tietoa, joka on suoraan hyödynnettävissä julkisen organisaation omissa toimissa kuten lainsäädännössä, lausunnoissa tai neuvotteluissa sekä niiden perustelemisessa ennen ja jälkeen päätöksenteon.

*(...) lainsäädäntöhankeiden läpimeinemiseksi niin meidän kokemuksemme on se, että kaiken pitää perustua mahdollisimman hyvään tietoon ja korkeatasoiseen osaamiseen. Ja silloin me käytämme hyväksemme kyllä mielellämme niitä tahoja, jotka sitä tietoa omaavat ja me päivitämme viimeisimmän tiedon aina sitä kautta että me käytämme hyväksi sitä asiantuntemusta (...)*

Tiedon lisäksi ongelmanratkaisussa tarvitaan myös asiantuntemusta, jota ei välttämättä saavuteta yhdessä yksittäisessä tutkimushankkeessa. Tutkimustiedon sijaan tarvitaan tieteellistä asiantuntemusta, ja tutkimusorganisaatioiden tarjoama koulutus on julkisten organisaatioiden toiminnan kannalta merkittävä väylä asiantuntemuksen kasvattamiseen. Joko organisaation työntekijät koulutautuvat tutkimusorganisaatioissa itse käyden kursseja tai suorittaen kokonaisuuksia tutkintoja, joiden avulla he kyke-

nevät toteuttamaan organisaation tavoitteita tai organisaatio rekrytoi toimintaansa tutkimusorganisaation kouluttamia asiantuntijoita: työharjoittelijoita, oppinäytteiden tekijöitä, maistereita ja tohtoreita. Monet haastateltavat ovat myös itse aikoinaan kouluttautuneet tutkimusorganisaatioissa ja työllistyneet julkiselle sektorille. Toisaalta julkiset organisaatiot hyödyntävät pitkän tutkijanuran tehneitä asiantuntijoita lähettämällä tietyn substanssiosaamisen omaavia tutkijoita neuvotteluihin, joissa käsitellään aihealueen asioita tai kokoavat heitä työryhmiin, joista julkisen organisaation edustajat itse tai joku muu oleellinen taho saa tarvitsemansa tiedon.

*Kun sanotaan että on kysymys poliittisista hankkeista, poliittisesta ohjelmasta, lainsäädännön valmistelusta, niin silloin me kartoitamme ne tahot jotka ovat niitä tietolähteitä tai niitä tahoja joista me saamme sen asiantuntemuksen irti, toisin sanoen voimme heittää jonkun asiantuntijan esimerkiksi jonhonkin kansainväliseen valmistelukokoukseen tai kansalliseen valmistelukokoukseen.*

Julkiset hyödyntäjäorganisaatiot saavat näin ollen tutkimusorganisaatiolta monien eri mekanismien kautta tarvitsemaansa tietoa, osaamista ja asiantuntemusta, ja kaikki muodot ovat organisaation tavoitteiden saavuttamisen kannalta tärkeitä.

### **Monimutkainen tie tiedosta päätöksen kautta toimintaan**

Kun julkinen tutkimustiedon hyödyntäjäorganisaatio on yhteistyön tuloksena saanut tarvitsemansa tiedon ja osaamisen, on edessä vielä pitkä matka siihen, että tieto konkretisoituu ympäristöongelman ratkaisuna. Ongelmanratkaisun ensimmäinen askel valmistelun jälkeen on siihen tähtäävän päätöksen tekemi-

nen. Vastuu päätöksenteosta on julkisella organisaatiolla tai sen kautta jollain toisella, esimerkiksi kansainvälisellä organisaatiolla tai jopa kansainvälisen neuvottelevan organisaation välityksellä useilla eri valtiolla erikseen. Aktiivisesti etsityn ja tilatun tutkimustiedon pitää vielä konkretisoitua päätöksenteoksi. Tällöin vaikutusketjuun astuu mukaan uusia toimijoita, intressejä, motiiveja, rajoituksia ja mahdollisuuksia, jotka päätöksentekijä ottaa työssään huomioon. Vaikka yhteistyössä saavutettu tieto olisikin siis juuri sellaista, mitä hyödyntäjäorganisaatio kokee tarvitsevansa, se ei välttämättä saa aikaan halutun kaltaista päätöstä. Monet haastateltavat kuitenkin kokevat, että oikeanlaisen päätöksen tekemiseksi tieteellinen tieto on välttämätöntä. Tieto auttaa vakuuttamaan päätöksentekijät ennen päätöksentekoa ja perustelemaan päätöstä ulospäin päätöksenteon jälkeen.

*(...) nämä on kaikki perustuneet semmoiseen tutkijatytöhön, jossa luodaan se tietopohja siitä että mikä on ympäristön tila (...), mitkä on ne ongelmat, mitä pitäisi tehdä, mitkä on kenties keinot (...) kyllä ympäristöhallinto on oppinut jo kauan aikaa sitten sen, että tämmöisessä vaikeassa asiassa kuin ympäristönsuojelu, joka yleensä ei anna kenellekään mitään niin kuin pitkällä tähtäimellä mutta vaatii uhrauksia lyhyellä tähtäimellä, niin kaiken sen perustana pitää olla vankea tieto, jotta me pystymme myymään sen ensinnäkin kansalaisille ja sitten toisaalta poliitikoille. Että nyt taas vaaditaan rajoituksia, että pitää tehdä sitä pikemminkin kuin antaa elämän jatkua sillä tavalla miten sen nyt on jatkunut. Eli jotta me pystytään saamaan poliittisesti hyväksyttäviä ympäristönsuojelutavoitteita ja toimenpiteitä, niin näitten kaikkien vaatimusten tulee perustua tietoon.*



Siinä tapauksessa, että haluttu päätös tehdään, on seuraavaksi vuorossa päätöksenteon toimeenpano. Aina päätöskään ei kuitenkaan riitä halutunlaiseen toimeenpanoon saakka. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi silloin kun kansainvälisesti tehty päätös ei johda sen ratifiointiin jäsenmaissa. Toimeenpanossakin tutkimuksella tuotetulla tiedolla on kuitenkin merkityksensä, sillä tutkimuksessa usein etsitään juuri niitä keinoja, joilla haluttu lopputulos ongelman suhteen saadaan aikaan. Jos toimeenpano toteutuu, ollaan näin ollen saavutettu luotettavaa tietoa siitä, millä keinoin tavoitteen päästään. Toimeenpano voi olla esimerkiksi uusi laki, asetus tai kieltö. Tällöin julkisten organisaatioiden edustajille on myös tärkeää, että heillä on toimeenpanon jälkeen osoittaa niille, joiden toimintaan toimenpide kohdistuu, vakuuttavaa tietoa siitä, miksi toimenpide on välttämätön. Tiedon nähdään myös auttavan toimeenpanon lopullisessa onnistumisessa eli siinä, että elinkeinon harjoittaja vakuuttuu muutoksen tarpeellisuudesta ja muuttaa toimintaansa uuden ohjeen mukaiseksi. Toisaalta tutkimuksella ei ainoastaan perustella elinkeinon harjoittajilta vaadittavia toiminnan muutoksia, vaan myös etsitään keinoja auttaa heitä muuttamaan toimintaansa ja vähentämään mahdollisia muutoksista aiheutuvia kustannuksia:

*(...) silloin kun tämä malakiittivibreä kiellettiin, niin se aiheutti todella suuria tappioita sitten elinkeinolle ja hankaluuksia ja tavallaan ne on pystyneet tuottamaan tietoa, jolla kasvattajat pärjää ilman tätä ainettakin.*

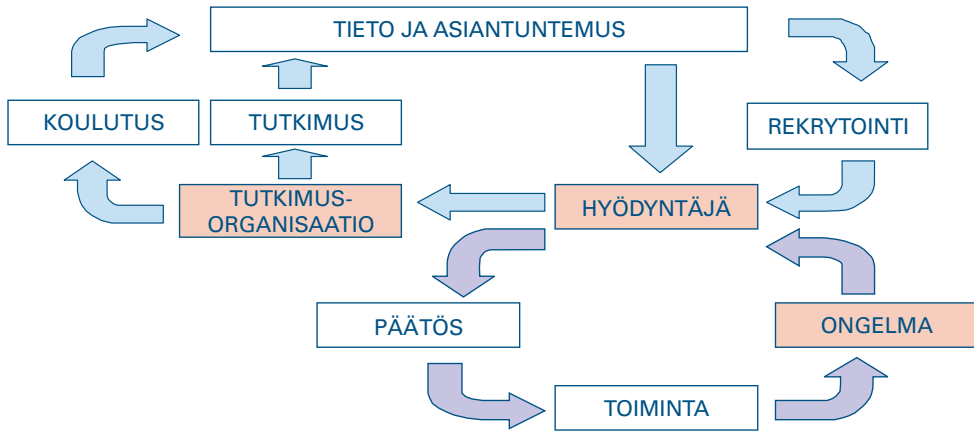
Lopullisen päämäärän näkökulmasta tutkimus on vaikuttavaa silloin, kun se on auttanut pääsemään kaikkien näiden vaiheiden läpi tilanteeseen, jossa sen avulla tehty päätös ja toimeenpano johtavat al-

kuperäisen ongelman ratkaisemiseen tai haitan vähentämiseen. Tällöin yhteistyö on auttanut organisaatiota toteuttamaan tavoitteensa ja lisäksi se on vaikuttanut siihen, mihin ongelma kohdistui, tässä tapauksessa tyypillisesti ympäristöön. Ympäristöongelma saatetaan saada poistettua tai sen haittoja pienennettyä. Hyödyntäjät uskovat tieteellisen tiedon olevan jopa välttämätöntä, jotta näiden vaiheiden toteutuminen olisi mahdollista, mutta aina pelkkä tieto ei riitä. Yhteiskunnassa vaikuttaa myös muita voimia kuin tutkimustieto, joten aina haluttukaan tieto ei toteudu toimintoina. Perusteltua ja vaikuttavaa toimintaa ilman tutkimustiedon hyödyntämistä ei kuitenkaan voida kuvitella.

### **Yhteistyöverkosto**

Julkisten organisaatioiden edustajien haastatteluissa niiden ja tutkimusryhmien välisen yhteistyön merkittävimmiksi nostetut vaikutusketjut on esitetty kuvassa 3. Analysoimalla jokainen haastattelu ja niissä tuotetut toimijaverkot, voidaan löytää tietty pelkistetty toimintarakente hyödyntäjän ja tutkimusorganisaation välillä. Haastatteluissa julkisten organisaatioiden edustajat tuovat esiin monimutkaisia maailmoja, joissa tutkimusorganisaatiot ja hyödyntäjäorganisaatiot ovat yhteydessä toisiinsa ja vaikuttavat toistensa toimintaan. Kuvassa 3 esitetään verkosto, joka tuo pelkistetyimmillään esiin haastateltujen henkilöiden käsityksen tähän yhteistyöhön sisältyvistä vaikutussuhteista. Kuvio kuvaa sekä tavoitteita että kokemuksia; näin yhteistyö toimii ja näin sen halutaankin toimivan. On kuitenkin huomioitava, että kuvioon eivät sisälly muut toimintaan olennaisesti vaikuttavat yhteistyökumppanit ja monia tapauskohtaisia vaikutusketjujen yksityiskohtia on jätetty kuviosta pois, jotta kuvion selkeys säilyy. Kuvaa 3 voidaan pitää yksinkertais-





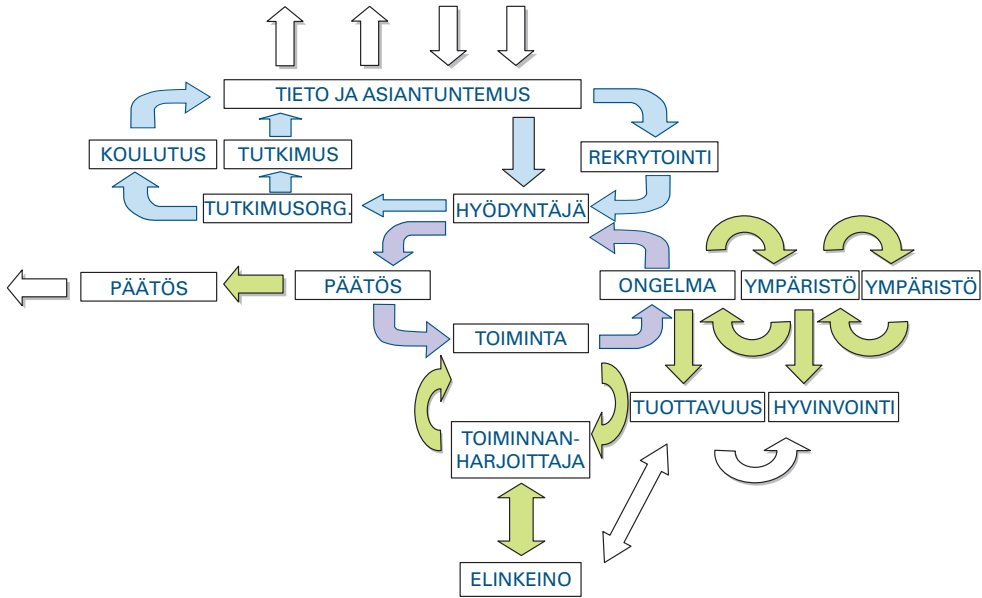
**Kuva 3.** Yhteistyön vaikutussuhteet. Julkisten hyödyntäjäorganisaatioiden ja tutkimusorganisaatioiden välinen tutkimus- ja asiantuntijayhteistyö pelkistettynä kuviona.

tettuna kaaviona siitä, mitä julkisen sektorin tutkimus- ja asiantuntijayhteistyötä etenkin instituutiotasolla tavoitellaan ja miten siitä on jo hyödytty.

### Yhteiskunnallinen vaikuttavuus

Yhteiskunnallisen vaikuttavuuden selvittäminen on hankalaa, sillä vaikutukset sekoittuvat ajan myötä toisiinsa, ja lopulta on hyvin vaikeaa eritellä, mikä merkitys milläkin tiedolla on ollut missäkin päätöksessä tai tapahtumassa. Joi-tain laajempia vaikutuksia hyödyntäjäorganisaatioiden edustajat kuitenkin kuvaavat ja ne liittyvät kuvassa 3 esitettyihin vaikutussuhteisiin. Laajempien yhteiskunnallisten vaikutusten kuvassa (kuva 4) tummemmat nuolet kuvaavat sellaisia vaikutuksia, joista haastateltavat puhuvat. Valkoiset nuolet kuvaavat vaikutuksia, joita hyvin todennäköisesti on olemassa, mutta joita haastateltavat eivät itse mainitse. Keskiössä on edelleen julkisten hyödyntäjäorganisaatioiden ja tutkimusorganisaatioiden välinen yhteistyö. Esimerkiksi tutkimushankkeissa on kuitenkin usein muitakin osapuolia mukana ja näiden osapuolien kautta vaikutukset tietysti lisääntyvät, monimuotoistuvat ja laajenevat. Pelkästään yhden hyödyntäjän näkökulmastakin vaikutuksia on kuitenkin runsaasti.

Tutkimuksen vaikuttavuutta esiintyy monella tasolla sekä institutionaalisesti, paikallisesti että ajallisesti. Tutkimustieto vaikuttaa sekä organisaation sisällä että sen ulkopuolella vaikuttamalla organisaation päätöksiin, toimintaan, toiminnan legitimaatioon ja ohjaustoimiin. Ongelma, josta yhteistyö usein saa alkunsa, on usein jollain tavalla ympäristöön liittyvä. Tällöin ongelmaan vaikuttaminen vaikuttaa luonnollisesti myös ympäristön tilaan, mikä puolestaan vaikuttaa takaisin ongelmaan parhaimmillaan poistamalla sen. Ympäristövaikutuksilla on kuitenkin usein myös laajempia vaikutuksia. Esimerkiksi vaikuttamalla sisämaan vesistöjen kuntoon, vaikutetaan myös Itämeren tilaan, sillä vedet virtaavat Itämereen. Lisäksi ongelmaan vaikuttaminen saattaa lisätä organisaation toiminnan tuottavuutta, ja ympäristön tilan parantamisen kautta lisätä kansalaisten hyvinvointia. Hyödyntäjäorganisaation uusien toimintamuotojen kautta vaikutetaan myös elinkeinoon toiminnan harjoittajien toimintaa muuttamalla. Ja organisaatioissa tehdyt päätökset saattavat vaikuttaa päätöksiin vastaavissa muissa organisaatioissa, etenkin silloin kun organisaatiota pidetään alallaan edelläkävijänä.



**Kuva 4.** Julkisten hyödyntäjäorganisaatioiden ja tutkimusorganisaatioiden välisen tutkimus- ja asiantuntijayhteistyön yhteiskunnallisia vaikutuksia. Tummat nuolet ovat haastateltujen henkilöiden mainitseamia vaikutuksia, valkoiset muita todennäköisiä vaikutuksia.

Haastatellut toivovat tutkimukselta entistä laaja-alaisempaa ja strategisempaa otetta. Tutkimustiedon hyödyntämisen kannalta julkiselle sektorille olisi tärkeää saada kattavaa ja monitieteistä tietoa ilmiöistä, joihin niiden oma toiminta kohdistuu. Myös spesifejä tutkimustuloksia suppeammista kysymyksistä tarvitaan edelleen, mutta tämän lisäksi kasvussa on tarve saada uudella tavalla laaja-alaisemmin ilmiöitä ja asiakokonaisuuksia käsittelevää tietoa, jonka avulla julkisen sektorin toimenpiteiden vaikutuksia yhteiskunnan ja ympäristön eri osa-alueille voidaan ennustaa. Haastatellut näkevät, että tällainen tutkimus voisi olla hyvin vaikuttavaa. Yhteisten intressien ja yhteistyömahdollisuuksien löytämiseksi haastatellut ehdottavat yhteisiä foorumeita sekä tutkijoiden ja virkamiesten, tutkijoiden ja elinkeinon että eri tutkimusorganisaatioiden kesken. Tapaamiin panostamalla kyettäisiin entistä pa-

remmin keskustelemaan yhteistyömahdollisuuksista ja – tarpeista jo ennen tutkimuksen aloittamista.

Tiedon hyödyntäjille erityisen vaikuttavaa tutkimusta on sellainen, jota he pystyvät hyödyntämään suoraan tai lähes välittömästi omassa toiminnassaan tai joka tarjoaa heidän jäsenilleen erityisen hyödyllistä tietoa. Monet hyödyntäjät kuitenkin mainitsevat erikseen sen, että myös pidemmän tähtäyksen tutkimus ja sellainen tutkimus, jolla ei ole välitöntä hyödyntämismahdollisuutta, saattaa olla ja usein onkin yhteiskunnallisesti vaikuttavaa. Vaikuttavuuden aikajänne on vain erilainen ja se palvelee hyödyntäjiäkin todennäköisesti tulevaisuudessa joillain vielä ennakoimattomilla tavoilla. Myös pitkän tähtäimen perustutkimus on tärkeää, sillä sen avulla löydetään mm. ympäristöongelmia ja ilmiöitä, joihin käytännön toimijat tulevaisuudessa puuttuvat.

### **Tutkijoiden ja julkisten organisaatioiden välinen yhteistyö**

- on tyypillisesti ongelmälähtöistä yhteistyötä, jossa etsitään ratkaisuja ympäristöongelmien hallintaan.
- on asiantuntijuuden hyödyntämistä esim. työryhmissä.
- tuo mukanaan tutkimustietoa, joka on välttämätöntä oikeiden keinojen löytämiseksi sekä päätösten ja toimenpiteiden perustelemiseksi.
- tuo mukanaan tutkimustietoa, jolla saadaan toimintaan luotettavuutta, uskottavuutta ja vaikuttavuutta.
- ei ole onnistuessaankaan tae välittömiin vaikutuksiin. Päätöksentekoprosesseihin vaikuttavat tutkimustiedon hyödyntämisen lisäksi myös muut intressit, tavoitteet, tilanteet ja päätökset

### **Vaikuttavuutta edistävät toimenpiteet:**

- teemallisesti ja ajallisesti laaja-alaisiin, ilmiöitä kattavasti tarkasteleviin ja monitieteisiin tutkimuskysymyksiin vastaaminen
- aktiivinen verkottuminen alan asiantuntijoiden kanssa, verkostojen ylläpitäminen ja päivittäminen, yhteiset foorumit
- asiantuntijuuden hyödyntämisen lisääminen myös muuten kuin tutkimushankeissa
- tutkimustarpeiden ja -mahdollisuuksien jakaminen, satsaaminen yhteistyön luomiseen myös ajallisesti
- resursointi tiedon hakuun ja omaksumiseen hyödyntäjäpuolella

## **Tutkimuksen konkreettisia vaikutuksia**

### **ONGELMAN MÄÄRITTELY**

- Ympäristöongelma, johon haetaan ratkaisua, on löydetty tutkimuksella.
- Myöhempi tutkimus on lisännyt ymmärrystä ongelman laajuudesta.
- Tutkimus ja sen tulokset ovat johtaneet ongelmaan ratkaisua hakevan organisaation perustamiseen.

### **RATKAISUJEN HAKEMINEN**

- Tutkimuksella on saatu vakuuttavampia lausuntoja esim. päätöksentekijöille.
- Tutkimuksella ympäristöongelmiin on löydetty vaikuttavia ratkaisuja (säädöksiä, lakeja, suojelutoimenpiteitä).
- Tutkimustietoa on voitu viedä käytännön toimijoiden ohjeistukseen.

### **ASENTEIDEN MUUTTUMINEN**

- Tutkimus on lisännyt kansalaisten tietoisuutta.
- Tutkimuksella on voitu hälventää epäluuloja ja vääriä mielikuvia.
- Tutkimuksella on pystytty perustelevaan uudet säädökset elinkeinon harjoittajille.
- Tutkimus on edistänyt ympäristöarvojen omaksumista ja toiminnan muuttamista.

### **MUUTOKSIIN SOPEUTUMINEN**

- Säännöstely on aiheuttanut tulonmenetyksiä.
- Tutkimuksella tuotetuilla ratkaisuilla on selvitty uusien säädösten aiheuttamista ongelmista/kustannuksista.
- Ongelmien voittaminen on lisännyt elinkeinon kannattavuutta, luonut uuden myyntivaltin ja uusia myyntikanavia.

### **ONGELMAN POISTAMINEN**

- Ympäristöongelmia on voitettu.
- Elinkeino on hyötynyt.

### 4.3 Vaikuttavuus tutkimus- ja opetusorganisaatioissa

Tutkimus- ja opetusorganisaatioita haasteltiin tässä selvityksessä nimenomaan muiden tutkijoiden tutkimustiedon hyödyntäjän ominaisuudessa. Tarkoituksenamme oli selvittää, miten muualla tuotettua tietoa hyödynnetään erilaisissa opetus- ja tutkimusorganisaatioissa: sektoritutkimuslaitoksessa, ammattikorkeakoulussa ja yliopistossa. Tiedon ja yhteistyön hyödyntäminen on moninaista ja sen avulla saavutetaan laadultaan monipuolisempaa osaamista ja asiantuntemusta, joka vaikuttaa yhteiskuntaan opetuksen, opetusmateriaalien, yhteisten tutkimushankkeiden ja asiantuntemuksen hyödyntämisen kautta.

*Mut ainakin me nyt olemme, säännöllisesti koko ajan joku meistä (...) niin sitten kuuluttavana erilaisissa tilaisuuksissa, paitsi siellä ministeriössä niin myös sitten erilaisissa paneeleissa ja keskusteluissa mitä valtakunnassa tästä käydään. Että kyllä siellä nyt joku vaikuttavuus aivan varmasti, siis tulee tämän yhteistyönkin kautta, koska se tietotaito koko ajan kasvaa. (...) me voimme vaan toivoo sitten että tämä, jonain päivänä nämä asiat on kunnossa, ja ympäristön tila on kohentunut.*

#### Yhteistyön arvot ja tavoitteet

Tutkimus- ja opetussektorin haastateltavien mukaan tutkimusyhteistyöllä pyritään edistämään kaikkia tutkimuksen huippuyksikköjenkin vaikuttavuutta koskevan selvityksen esiin tuomia arvoja (ks. sivulla 20-21). Hyvinvointia edistävät päämäärät ovat yhteistyössä tyypillisiä, sillä yhteistyön aiheena on esimerkiksi juomaveden ja elinympäristön turvallisuuden ja puhtauden kehittäminen, millä on suoria vaikutuksia ihmisten elämänlaatuun, hyvinvointiin ja tervey-

teen. Kolme neljästä haastatellusta kertoi tämän arvon kuvaavan heidän tämänhetkistä tutkimusyhteistyötään. Luonnon-suojelulliset arvot ovat mukana kahden haastatellun kuvaamassa tämänhetkisessä yhteistyössä, ja muut arvot olivat kukin edustettuna yhden tahon yhteistyössä. Monitavoitteisuus on yhteistyölle tyypillistä, sillä yksi yhteistyökumppani kertoi yhteistyöllä olevan samanaikaisesti viisi eri päämäärää, yhdellä kolme, yhdellä kaksi ja yhdellä yksi päämäärä.

Tutkimus- ja opetusorganisaatioiden tutkimusyhteistyössä kehitetään muun muassa veden hygieenistä laatua eli puhuttaampaa juomavettä, tutkitaan ympäristömyrkyjä sekä vesiekosysteemin tilaa ja toimintaa, vähennetään ympäristökuormitusta, kunnostetaan pilaantunutta ympäristöä ja pohjavettä, parannetaan jätevesien käsittelyä, tehdään riistaeläinsekä uhanalais- ja suojelututkimusta ja arvioidaan muuttuvan ilmaston vaikutuksia. Puhtaalla vedellä nähdään olevan yhteiskunnassa tärkeä asema, mikä julkisuudessa usein havaitaan valitettavasti vasta silloin kun sitä ei ole saatavilla.

*Joku on arvioinut joskus, että kaikista ainevirroista mitkä yhteiskunnassa kulkee, niin yli 90 prosenttia olis vettä. Niin siitä vähän paistaa läpi jo se, että kuinka olennainen juttu, ja ehkä nyt jos olet seurannut tätä Nokian tilannetta, niin siinä paljastui kanssa aika hyvin tämä konkretia, että kuinka se vaikuttaa, paitsi ympäristöön niin myös tähän koko yhteiskuntaan ja siihen sosiaaliseen kehitykseen, taloudelliseen kehitykseen. Todella vaikuttava elementti, vaikka niin kauan kun se toimii, niin sitä ei huomata.*

#### Vaikutukset organisaation toiminnassa

Tutkimus- ja opetusorganisaatioille tutkimusyhteistyössä on merkittävää heidän oman asiantuntijuutensa laajenemi-

nen. Organisaatioiden opettajat ja oppilaat saattavat toimia yhteistyöprojekteissa mukana tutkijoina ja asiantuntijoina. Lisäksi niissä tehdään opinnäytetöitä ja ne tuovat uutta sisältöä opetukseen. Yhteistyöllä saavutetaan synergiaa, sillä resursseja voidaan yhdistää. Tämä näkyy sekä tiedollisena lisäarvona kun projekteihin kyetään yhdistämään monenlaista osaamista ja erilaisia näkökulmia, että teknisenä lisäarvona kun osapuolet saavat käyttöönsä monipuolisempia laitteistoja ja yhteisillä investoinneilla pystytään hankkimaan kalliimpia laitteita. Yhteistyöprojekteissa myös verkottaudutaan uusien toimijoiden kanssa ja lisätään sosiaalista pääomaa. Joidenkin tutkimusinstituutioiden tehtäviin kuuluu muun muassa suositusten tekeminen käytännön toimintaa varten eli niillä on myös viranomaisrooli, jolloin yhteistyössä tuotettu tieto saattaa päätyä käytännön ohjeistuksiin suoraankin. Kaikilla tutkimus- ja opetusinstituutioilla ei ole viranomaisroolia, joten on hyödyllistä, jos tutkimushankkeessa on mukana viranomaistaho, joka pystyy konkretisoimaan tulokset oman toimintansa kautta ohjeistuksiksi, lainsäädännöksi tai asetuksiksi.

*Tutkijalla ei oo semmosia valmiuksia eikä semmosia kanavia, tutkija kirjoittaa tieteellisen artikkelin ja se on sen tehtävä, ja sit tämmöset seminaareissa juoksemiset ja muut vastaavat, siitä ei tule niitä tulospisteitä ollenkaan. Et silloin on parempi, et silloin on joku tällanen viranomainen, jonka tehtävänä on sitten neuvoa taas paikallisia toimijoita (...) Toinen on sitten se, että mehän opetetaan täällä tulevia viranomaisia myöskin.*

Eri tutkimus- ja opetusinstituutioiden välisissä yhteistyöprojekteissa pystytään yhdistämään muun muassa perustutkimusta ja soveltavaa tutkimusta sekä uu-

sia sovellutuksia ja menetelmiä, jolloin tieto lisääntyy ja tiedon tuottamisessa päästään uudelle tasolle. Ilman yhteistyötä tutkimuksella ei välttämättä pystyttäisi ollenkaan vastaamaan uusiin tärkeäksi nousseisiin tutkimuskysymyksiin, joiden tarkastelu vaatii monenlaista teoreettista, soveltavaa ja teknistä osaamista. Yhteistyö tuo kumppaneiden toimintaan myös uskottavuutta, jolloin rahoituksen saamisen ja uusien tutkimusprojektien mahdollisuudet kasvavat. Samalla opitaan näkemään tarkemmin omat vahvuusalueet suhteessa muihin tutkimus- ja opetusorganisaatioihin, ja pystytään fokusoimaan tarkemmin omaa toimintaa ja markkinoida omaa osaamista. Tämä selkeyttää omaa roolia ja auttaa osaltaan saavuttamaan omat tavoitteet tehokkaammin. Laaja yhteistyö parantaa tutkimus- ja opetusorganisaation julkisuuskuva.

*Kun me ollaan laajemmasti verkottuneita ja erilaisissa tutkimusprojekteissa ja yhteistyössä mukana, niin se myös on meidän julkisuuskuvalle hyvä, että me ollaan tämmönen laajasti ja vakavasti otettava tutkimuslaitos.*

### **Yhteiskunnallinen vaikuttavuus**

Haastattelujen mukaan tyypillisimmin tutkimus- ja opetusorganisaatioiden välisessä yhteistyössä syntyy vaikuttavuutta hyödynnettävän tietovarannon lisääntyessä, ammattilaisten kouluttautuessa ja asiantuntijuuden lisääntyessä sekä uudenlaisia tieteeseen perustuvia välineitä ja metodologioita kehitettäessä ja hankittaessa. Verkostojen muodostuminen on haastateltujen mukaan myös tärkeä vaikutusmekanismi, jota kautta myös asiantuntemus ja tieto muuttuvat laadullisesti, lisääntyvät määrällisesti ja siirtyvät käytäntöön tehokkaammin. Yhteistyön tuloksena saavutetulla tiedolla vaikutetaan lisäksi organisaatioiden ja ihmisten asen-

teisiin ja toimintatapoihin, millä puolestaan voi olla laajoja ja monimuotoisia vaikutuksia. Tiedon hyödyntämisen osalta eräs haastateltava painottaa, että tiedon soveltaminen käytäntöön ei ole ainoa tiedon hyödyntämisen kanava, vaan yhtä tärkeää tai jopa tärkeämpää on se, että tutkimustietoa hyödyntämällä saavutetaan tietoisuus jostain ongelmas- ta, jonka ratkaisemiseksi lähdetään jat- kossa etsimään sovelluksia.

*Jos tämmöiset Nokian tyyppiset caset olisi estettävissä, niin kyllähän sillä on iso vaikutus, kun vertaat, minkälaiset seuraukset siitä nyt tällä kertaa tuli, kun tiedetään, että se olisi hyvin yksinkertaisella mittauksella estettävissä. Ja ehkä sitäkin kautta tämä etenee kaikkein tavallaan merkittävämmiin, että nyt kun meillä on näissä projek- teissakin esimerkiksi vesilaitosten edustajia mukana, jos ei muuten niin ohjausryhmässä, niin heille päin kun tätä tietoa välittyy, niin se toivon mu- kaan vaikuttaa vähän näihin käytän- nön asenteisiinkin. Et joku viis vuotta sitten, niin minun ymmärtääkseni tämmösten verkostojen vaikutusta ve- den laatuun, niin ei sitä pidetty min- käänlaisena ongelmana. Mutta nyt kun tietoisuus siitä lisääntyy, ja pysty- tään osoittamaan faktaa, että mitä täällä on selvinnyt, niin se pikkubiljaa alkaa vaikuttaa näitten käytännön toimijoiden asenteisiin kanssa, että hetkinen, että tätäkin pitäis varmaan jotenkin seurata. Ja sitä kautta mah- dollisesti se johtaa siihen, että kun asenteet on kypsiä, niin sitten ruve- taan olemaan valmiita jopa investoi- maan rahaa siihen, että ruvetaan seu- raamaan sitä vesijohtoverkostoakin. Ja sillä sitten taas on välillisesti isoja- kin vaikutuksia just tähän tavallaan, että jos näitä caseja voidaan ennalta- ehkäistä. Sitä on vaikeeta löytää sem-*

*mosta, et tämä tilanne johti täm- möseen edistykseen, vaan että se on kaikkien summa sitten pikkubiljaa, eri asiat vaikuttaa tähän kokonaisuuteen.*

Tutkimus- ja opetusorganisaatiot tekevät tutkijoiden kanssa yhteistyötä esimer- kiksi järjestämällä yhteistä koulutusta, kuten esimerkiksi täydennyskoulutus- kursseja, kirjoittamalla yhteisiä artikke- leita ja oppikirjoja, testaamalla toisessa organisaatiossa kehitettyä laitteistoa tai menetelmiä ja järjestämällä yhteisiä se- minaareja tai vierailemalla puhujina tois- tensa seminaareissa. Seuraamalla muiden ryhmien tutkimusta he laajentavat omaa näkemystään ja osaamistaan, ja konk- reettisissa yhteistutkimuksissa he oppi- vat yhdistämään omat näkökulmansa yhteiseksi päämääräksi. Ammattikorkea- kouluilla on toiminnassaan usein myös yritysosapuolia mukana, ja lisäksi yh- teistyöprojekteissa on syntynyt uusia yrityksiä, mitä kautta myös muiden tut- kimusyhteistyöosapuolten osaaminen siirtyy konkreettisesti elinkeinoelämään ja käytäntöön. Opetusinstituutioille on tärkeää saada tutkimusyhteistyön kautta opiskelijoilleen opinnäytetyöpaikkoja ja -mahdollisuuksia ja yhteistyö auttaa löy- tämään tiettyjen alojen asiantuntijoita helpommin myös jatkossa. Erityisen tär- keää yhteistyössä on se, että sen avulla asiantuntijat ovat kyenneet lisäämään omaa asiantuntemustaan, mistä johtuen heitä kuullaan myös erilaisissa toimieli- missä ja lainvalmistelussa asiantuntijoina. Yhteistyöllä voidaan tehostaa omaa työ- tä ja välttää virheitä, minkä avulla saavu- tetaan taloudellisiakin säästöjä.

*Tuossa pystytään meidän tutkijoiden ammattitaitoa ja asiantuntijuutta ke- hittämään myös vähän sen oman sup- pean sektorimme ulkopuolelta ja kun kumminkin sitä tietoa meiltä kysytään hyvin usein. Että pysyy tavallaan,*

*henkilökohtaisesti mä koen sen äärimmäisen hyvänä, että tämmönen tiivis yhteistyö yliopiston kanssa säilyy ja pysyy siinä mukana vähän, että mitä siellä tehdään ja mikä on tilanne.*

*Tuossa tutkimuksessa tehtyjä löytöjä ja toisaalta virheitä, niin niitä voidaan välttää. Että meille se on tavallaan suoraa säästöä, että meidän ei tarvitse ihan alusta kaikkea aloittaa, kun me, teimme sitten näitä mitä tuon projektin tai tämän yhteistyön mukana kertynyttä tietotaitoa on kasautunut, niin me päästään pikkusen vähemmällä. Että se on varmaankin se, jos puhutaan taloudellisesta merkityksestä, että on jo nyt tullut tiettyjä asioita ilmi, että me tiedetään, et noin sitä ei pidä ainakaan tehdä. Se on jo suoraan euroja sitten, että me emme sijoita vaikka tommosiin tutkimuslaitteisiin, jotka ei sitten toimi.*

Toimiva yhteistyö edellyttää sitä, että yhteistyökumppanit luottavat toisiinsa, kykenevät jakamaan omaa osaamistaan

ja tietoaan sekä pystyvät joustamaan organisaatorajojen yli. Erityisesti laitteistojen käyttö pitää pystyä järjestämään joustavaksi, jotta tutkimustyö sujuu ongelmitta. Yhteistyötä helpottaa se, jos kumppani ymmärtää jotain toisen yksikön työskentelytavoista ja näkökulmista eli kykenee tarkastelemaan tutkimuskysymystä ainakin osittain molempien organisaatioiden näkökulmasta. Yhtenä mahdollisuutena kehittää tällaista ymmärrystä on henkilövaihto ja tutkijoiden vieraileminen toistensa tutkimusryhmissä.

*Kyllä se on silleenkin, että jos johonkin organisaatioon pääsee oikeasti sisälle tekemään jotakin, niin kyllähän se avautuu ihan eri tavalla kuin että tälleen, vaikka yhteistyö on tiivistä joka tapauksessa, mutta esimerkiksi, että menee toisen organisaation labraan ja työskentelee siellä kuukauden, niin kyllä sen labran tuntee aika hyvin sen jälkeen, ja mitä siellä voi tehdä ja mitä ei voi tehdä, että ne mahdollisuudet ja tämmöset avautuu ihan eri tavalla.*

#### **Tutkijoiden ja tutkimus- ja opetusorganisaatioiden välinen yhteistyö**

- tuottaa laadultaan erilaista ja monipuolista osaamista kun eri osajat yhdistävät tietotaitonsa.
- auttaa kehittämään uusia menetelmiä ja vastaamaan monitieteisen lähestymistavan vaativiin kysymyksiin.
- auttaa tuottamaan monipuolista opetusmateriaalia.
- mahdollistaa eri osapuolten infrastruktuurin käyttämisen sekä kallisten laiteinvestointien tekemisen.
- tuo tutkimustoimintaan uskottavuutta, mikä kohentaa julkisuuskuvaa ja auttaa saamaan rahoitusta.
- auttaa eri osapuolia tunnistamaan omat vahvuutensa ja suuntaamaan oman työnsä tehokkaammin.

#### **Vaikuttavuutta edistävät toimenpiteet:**

- viranomaisosapuoli tms. mukaan viemään tutkimustietoa käytäntöön
- aktiivisuus tiedon levityksessä ja osallistumisessa työryhmiin ym. yhteiskunnalliseen keskusteluun sekä tästä palkitseminen
- panostaminen myös uusien asiantuntijoiden koulutukseen ja soveltuvin osin kannustaminen yrittäjyyteen
- aktiivinen tutkijavaihto ja monitieteisten tutkimuskysymysten etsiminen



#### 4.4 Vaikuttavuus kolmannen sektorin organisaatioissa

Kolmannen sektorin organisaatioilla tar koitamme liittoja, säätiöitä, yhdistyksiä ja järjestöjä. Haastateltavaan joukkoon sisältyy sekä luonnonsuojelujärjestöjä että edunvalvontajärjestöjä. Kolmannen sektorin organisaatioiden nähdään olevan olennainen osa kansalaisyhteiskuntaa ja sen toimintaa, sillä ne eivät määritelmällisesti kuulu osaksi julkista tai yksityistä sektoria. Kolmannen sektorin organisaatiot tekevät tutkimusyhteistyötä liittyen esimerkiksi vesihuollon haavoittuvuuteen, ympäristölle haitallisten tuotantopanosten käyttöön, kiintoainekuormituksen ja fosforikuormituksen vähentämiseen, Saimaannorpan suoje luun, kalastuskiintiöihin, rannikkokalastuksen kehittämiseen, talousvesien laatuun sekä luonnonympäristössä esiintyviin taudinaiheuttajiin.

##### Yhteistyön roolit

Haastatteluista ilmenee, että kolmannen sektorin organisaatioilla on useita vesialan tutkimustiedon hyödyntämiseen liittyviä rooleja. Ne toisin sanoen osallistuvat tiedon tuotantoon ja yhteistyöhön monin eri tavoin.

Organisaatiot toimivat **tutkimuksen suuntaajina ja edistäjinä**, sillä ne pyrkivät generoimaan sellaista tutkimusta, ja sellaisen tutkimustiedon tuottamista, joka on heidän toimintansa ja tavoitteidensa kannalta hyödyllistä ja tarpeellista. Tämä ei tarkoita ainoastaan hankkeiden rahoittamista, vaan se voi olla myös keskustelua ja sellaisten kysymysten esiin nostamista, jotka ovat heille tärkeitä tai ongelmallisia. Olennaista on hyödyllisen tiedon saaminen kolmannen sektorin organisaatioiden tai niiden yhteistyötahojen käyttöön. Vaikka tutkimusaiheisiin halutaan vaikuttaa, tämä ei tarkoita tietynlaisten tulosten tilaamista. Eräs haas-

tateltava henkilö korostaakin, että tuotettavalla tiedolla ei pyritä legitimoimaan olemassa olevaa tilannetta ja toimintaa, vaan tuettavalla tutkimuksella halutaan synnyttää uusia kysymyksiä, ajatuksia sekä toimintatapoja ja viedä toimintaa eteenpäin. Lisäksi kolmannen sektorin organisaatiot ovat **tiedon tuottajia**, sillä ne saattavat osallistua partnerina meneillään olevaan tutkimukseen esimerkiksi keräämällä kentältä näytteitä, tai **tiedon testaajia**, jolloin niiden tehtävänä on testata tutkijoiden kanssa tutkimuksessa tuotettua tietoa omassa toiminnassaan.

*Meillä on niin kun se rooli aika mones hankkeessa, että halutaan testata sitä sitten, että joku hieno systeemi kehitellään esimerkiksi tutkimuksessa, niin se sitten testataan meillä, että onko tämä niin kun käytännössä toimiva. Semmosessa me ollaan tällöinen end user aika niin kun monessa hankkeessa tavallaan.*

Kolmannen sektorin organisaatiot ovat etenkin **tutkimustiedon välittäjäorganisaatioita**. Ne toisin sanoen etsivät, valikoivat ja jalostavat tietoa ja välittävät sitä koulutuksen, julkaisujen, seminaarien, raporttien ja tiedotteiden muodossa eteenpäin jäsenilleen tai yhteistyökumppaneilleen, joiden toimintaa ne haluavat auttaa ja edistää. Toisaalta kolmannen sektorin organisaatio saattaa järjestää yhdessä tutkijoiden kanssa tilaisuuksia, joiden avulla yritetään vaikuttaa sellaisten ihmisten toimintaan, jotka pystyvät omalla toiminnallaan ja valinnoillaan vaikuttamaan käsillä olevaan ongelmaan. Tiedon lisäksi organisaatiot **välittävät asiantuntijoita** eli tarjoavat tutkijakontakteja niitä tarvitseville. Tiedon- ja asiantuntijavälitykseen käytettävissä olevat resurssien määrät vaihtelevat, sillä joillain organisaatioilla saattaa olla palkkunaan henkilö hoitamaan nimenomaan tätä

tehtävää, ja jotkut tekevät sitä muiden töiden ohessa. Välittäjän roolia voidaan pitää erityisenä kolmannen sektorin organisaatioiden roolina, sillä sitä ei esiinny yhtä voimakkaasti muiden organisaatioiden haastatteluissa. Roolilla on myös merkitystä vaikuttavuusnäkökulmasta, sillä sen avulla ylitetään monta sellaista karikkoa, joita muut organisaatiot joutuvat kohtaamaan (ks. sivulla 68-71). Aktiivinen tiedon välittäjän rooli ei kuitenkaan aina tarkoita sitä, että tiedon hankinta ja välittäminen olisi ongelmatonta, ja toisinaan tiedon välitykseen kaivataankin avuksi tiedotuksen asiantuntijaa. Aktiivisella toiminnallaan organisaatiot joka tapauksessa edesauttavat sitä, että niillä on käytettävissä se tieto, joka on heidän toimintansa päämäärän kannalta olennaista ja tärkeää, jolloin tieto on hyödynnettävää ja sen käytöllä voi olla myös yhteiskunnallisia vaikutuksia.

*MTT tekee tätä lajiketutkimusta, jossa selvittää tämä kasvuaika ja minkälainen tuotantopanosten käyttöä vaativa lajike aina on kysymyksessä, kun uusia lajikkeita tulee Suomeen ja mitä niissä on huomioitava, niin nämä vietään kaikki sitten suunnitteluohjelmistoihin tai sitten yhdessä tuotetaan tällaisia tietotuotteita kuten meillä on MTT:n kanssa yhdessä tällöinen ”Tieto tuottamaan” -sarja, joka on tällöinen asiantuntijajulkaisu, johon sitten kootaan tietoa ja se on sekä neuvojien, että myös sitten suoraan viljelijöittenkin käytössä.*

Kolmannen sektorin organisaatiot saattavat toimia tutkimusmaailman ja käytännön toiminnan välisenä linkkinä myös toiseen suuntaan, sillä ne toimivat **tutkimuskysynnän välittäjinä**. Tällöin ne välittävät käytännön työhön liittyviä tutkimustarpeita tutkijoiden tietoon. Järjestöt vaikuttavat tutkimukseen myös

epäsuorasti esimerkiksi julkisten organisaatioiden kautta elinkeinosta vastaavan ministeriön tiedustellessa järjestöiltä näkemyksiä merkittävistä tutkimusaiheista. Virallisten verkostojen lisäksi järjestöillä, siinä missä muillakin toimijoilla, on omia henkilökohtaisia verkostojaan, joissa asioista keskustellaan ja asioita edistetään erilaisilla aikajännteillä.

*Haastattelija: Ootteko te pystyneet vaikuttamaan tai saamaan viestiä esimerkiksi tämmöisistä teille tärkeistä tutkimuskysymyksistä tai näkökulmista?*

*Vastaaja: No siinä mielessä että (...) ministeriö tulostuu [tutkimuslaitosta], ja kyllähän ministeriö sitten myös kysyy alalta, että mitkä tavallaan on ne asiat, mitkä nyt ovat ajankohtaisia ja mihin tarvittaisiin erityistä panostusta. Ja tietysti sitten kun meillä on näitä yhteyksiä yksittäisten tutkijoitteiden kanssa tai sitten on, niin kun meillä nyt on kuitenkin hyvät, toimivat suhteet myös laitoksen johtoon ja tutkimusprofessoreihin, niin kyllähän aina sitten näissä tapaamisissa ja keskusteluissa sitten tulee esille, että tämäntyyppinen asia nyt on ajankohtainen. Se nyt ei välttämättä johda tulokseen sinä päivänä tai sinä vuonna, mutta sitten jossain vaiheessa, että kyllä se tietysti tätä kautta etenee.*

Kolmannen sektorin organisaatiot ovat lisäksi **tiedon jalostajia**, sillä heidän täytyy tulkita tutkimustietoa käytännön näkökulmasta ja sulattaa oma näkökulmansa tutkimukseen, jotta he tai heidän kontaktinsa voivat käyttää sitä hyväkseen. Oman asiantuntemuksensa avulla he tulkitsevat tutkimusorganisaatioiden tuottamaa tietoa ja jalostavat sitä eteenpäin niin, että sen avulla voidaan käsitellä käytännön toiminnan kannalta tärkeitä kysymyksiä. Tämä ei tarkoita sitä, että he muuttaisivat saamaansa tietoa, vaan

he tulkitsevat sitä kyseessä olevan ongelman läpi etsien sen kannalta merkittäviä havaintoja. Tämän työn onnistuessa, he muun muassa kykenevät argumentoimaan oman asiansa puolesta täsmällisesti ja tarkoituksenmukaisesti tutkimustietoon viitaten. Henkilöliikkuvuus edistää haastateltujen henkilöiden mukaan sitä, että tietoa ei tarvitse tulkita ja muokata niin paljon enää hyödyntämisvaiheessa. Kun tutkimusta tekevä henkilö on itse toiminut järjestössä jonkin aikaa työntekijänä, hän ymmärtää toiminnan luonteen ja merkittävät kysymykset itse ja pystyy sisällyttämään ne osaksi tutkimustaan niin, että tiedon hyödyntämisestä tulee lopulta suoraviivaisempaa ja helpompaa. Lopulta kolmannen sektorin organisaatiot ovat myös **tiedon hyödyntäjiä**, sillä he saattavat kyetä soveltamaan tietoa suoraan omassa toiminnassaan esimerkiksi suuntaamalla omaa toimintaansa.

### **Yhteistyön arvot**

Kolmannen sektorin organisaatioiden ja tutkijoiden välisissä yhteistyöprojekteissa korostuvat hyvinvointia edistävät, hallinnollis-poliittiset ja luonnonsuojelliset arvot. Lisäksi taloudelliset arvot esiintyvät joissain yhteistyöprojekteissa. Monitavoitteisuus näkyy kolmannen sektorin toimijoiden osalta niin, että lähes kaikki haastateltavat kertovat edistävänsä tutkimusyhteistyössään useampaa eri arvoa.

*Nämä ympäristölliset arvot on tässä painottuneet ja tämmöset biologiset tekijät millä näitä ympäristöllisiä arvoja pystytään edesauttamaan. Mutta että kyllä tässä on lisääntyvässä määrin tätä taloudellista puolta tullut. Tämä sosiaalinen puoli, niin ehkä tai miten sitä nyt ymmärretään, mutta tämmöset maisemalliset arvot ja tän tyyppiset, niin ne on myös lisääntyneet tässä viime aikoina.*

Kolmannen sektorin organisaatiot edistävät tutkimus- ja asiantuntijayhteistyöllä niitä arvoja, joille heidän toimintansa perustuu. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että arvot rajattaisiin tiukasti vain lopullisen päämäärän pohjalta, vaan toimintaan saattaa liittyä useita eri arvoja eri aikajänteellä. Esimerkiksi edunvalvontajärjestö, jonka perimmäisenä tavoitteena on edistää elinkeinon kannattavuutta ja toimia näin ollen taloudellisten arvojen pohjalta, saattaa pitää ympäristönsuojellisten arvojen edistämistä tärkeänä silloin kun niillä on vaikutusta elinkeinon. Tällainen tilanne toteutuu esimerkiksi silloin kun organisaatio haluaa edistää kalastuselinkeinoa ja kokee, että terve Itämeri edistää kalojen hyvinvointia ja tätä kautta elinkeinoa. Toisaalta luonnonsuojelliset arvot voivat toisinaan olla tällaisen toimijan intressien kanssa ristiriidassa. Esimerkiksi hylkeiden suojelun voidaan nähdä olevan osittain ristiriidassa kalastuselinkeinon edistämisen kanssa, jos hylkeiden määrän lisääntyminen tarkoittaa menetyksiä kalastuselinkeinoille. Tällainen tilanne ei kuitenkaan välttämättä johda hylkeiden suojelun tai hyljetutkimuksen vastustukseen, sillä silloinkin voidaan löytää ja kehittää tutkimustyöhön yhteisiä intressejä. Tällaisena esimerkkinä hyljetutkimuksessa voisi toimia haastatteluisakin esiin tullut hylkeiden elävänä pyytämisen kehittäminen. Toisinaan tutkimustieto saattaa olla sellaista, että se on kolmannen sektorin organisaation ajamien päämäärien näkökulmasta haitallista, sillä aina tieto ei voi olla suosiollista omien päämäärien näkökulmasta, mutta tätä seikkaa kolmannen sektorin organisaatioiden edustajat pitävät täysin luonnollisena.

### **Yhteistyön vaikuttavuus**

Kolmannen sektorin organisaatiot halua- vat jo lähtökohtaisestikin vaikuttaa toiminnallaan ympäristöön ja yhteiskun-

taan. Niillä on usein tavoitteena jonkun tietyn asian, arvon tai toimintatavan, edistäminen. Tieteellinen tieto ja tutkimus ovat merkittävässä roolissa tässä toiminnassa, sillä se auttaa edistämään tätä tavoitetta. Koska organisaatioiden toimijat kokevat tiedon niin merkittävänä tekijänä toiminnassaan, he myös toivovat, että tutkijat ottaisivat itse rohkeamman roolin yhteiskunnallisina vaikuttajina. Tällöin tiedon ei tarvitsisi konkretisoitua toiminnaksi vain heidän kauttaan vaan tutkijat voisivat itse edistää asiaa. Tutkijat koetaan lisäksi yhteiskunnassa neutraaleina toimijoina, jolloin heidän esiintuomansa tutkimustieto saattaa olla kolmannen sektorin toimijoiden esiintuomaa tutkimustietoa vaikuttavampaa. Tutkijoilla ei ole samanlaista edunvalvontajärjestön imagon mukanaan tuomaa taakkaa kuin joillain organisaatioilla saattaa olla. Tuotetulta tiedolta toivotaan hyödynnettävyyttä, mutta se ei aina tarkoita käytännön näkökulmasta tiukasti rajattua tutkimusta.

*Jos tutkimusta tehdään vaan kiva tietää -mentaliteetilla, niin silloin odotusarvo on se, että todennäköisesti sillä ei tule olemaan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Mutta toisaalta, jos, mä muistan esimerkiksi omaa väitöstutkimustani, niin merkittävin uusi tieteellinen löytö tuli vahingossa siinä tutkimuksessa. Että siinä on kyllä, se tietty varovaisuus pitäisi olla, että ikään kuin tähdätään vaan tiukasti johonkin tiettyyn vaikuttavuuteen. Varsinkin mitä lähemmäksi mennään perustutkimusta, niin kyllä sille täytyis antaa semmonen tietty vapaus, eikä kahlita liikaa sitä. Mutta toisaalta sitten taas, jos annetaan tutkimuksen vaeltaa vapaasti, ilman että näillä tutki-*

*joillakaan on harmainta häisua siitä, että mitä tällä vois tehdä, niin ei sekään ole hyvä. Mä oon itse käyttänyt sitä linjaa, että perustutkimuksen pitää antaa vaeltaa vapaasti, mutta tutkijoilla pitää silti olla käsitys siitä todellisesta problematiikasta, mikä sen ympärille liittyy, jotta ne sitten osaa sen mahdollisen löytönsä hyödyntää ja lähtee jatkojalostamaan sitä.*

Vaikuttavuuden mekanismeista toteutuvat haastateltujen mukaan kaikki Martinin<sup>33</sup> luokituksen väylät (hyödyllisen tai hyödynnettävän tietovarannon lisääntyminen, ammattilaisten kouluttautuminen ja asiantuntijuuden lisääntyminen, verkostojen muodostaminen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen aktivointi, yhteiskunnallisesti hyödyllisen tiedon tarjonnan lisääntyminen, uusien tieteellisten välineiden ja metodologioiden kehitys, teknologisen ongelmanratkaisukapasiteetin lisääminen ja uusien yritysten luominen). Useimmiten on toteutunut hyödynnettävän tietovarannon lisääntyminen, ammattilaisten kouluttautuminen ja asiantuntijuuden lisääntyminen sekä uudenlaisten tieteeseen perustuvien välineiden ja metodologioiden kehittyminen tai hankkiminen. Lähes yhtä usein organisaation oma toimintatapa on muuttunut yhteistyön tuloksena, teknologinen ongelmanratkaisukapasiteetti on lisääntynyt ja verkostot ovat laajentuneet. Arvojen ja arvostusten muutos on haastateltujen perusteella myös huomattavan yleistä.

Tutkimuksella tuotetulla tiedolla on monia eri funktioita kolmannen sektorin toimijoiden toiminnassa. Ensinnäkin se tarjoaa neutraalin ja legitiimin tavan saada ilmiöstä sellaista tietoa, johon toiminnan eri osapuolet, joilla saattaa olla vastakkaisia tavoitteita, voivat luottaa. Tie-

<sup>33</sup> Martin 2007

teellinen tieto toisin sanoen **tarjoaa legitiimiin ja neutraalin keskustelupohjan ja välineen** keskustella käsitellä olevasta asiasta ja ongelmasta. Toisaalta tieteellisen tiedon käyttäminen **lisää ohjeistusten, lausuntojen tai kannanottojen uskottavuutta** ja niiden kirjoittajien toiveiden mukaan myös vaikuttavuutta. Tutkimustiedon hyödynnettävyyden lisäämiseksi haastatellut henkilöt toivovat kansantajuista ja suomenkielistä tutkimustulosten julkaisemista sekä lopputulosten selkeää esittämistä. Eräs haastateltava ehdottaa esimerkiksi tiedottajan käyttämistä apuna tuloksia julkaistaessa. Haastateltavat henkilöt toivovat, että tutkija kykenisi tarkastelemaan tuloksiin käytännön elämän näkökulmasta, mutta myös tiedon hyödyntäjällä pitää olla resursseja, aikaa ja mahdollisuuksia, miettiä tutkimustuloksia uudessa kontekstissa ja suhteessa itselle tärkeisiin kysymyksiin. Tämä työvaihe on olennainen ja vaativa, ja haastattelujen perusteella tiedon hyödyntämisestä on edistänyt hyödyntäjäosapuolen resursointi tähän työvaiheeseen.

Tutkimustieto vaikuttaa organisaation toimintaan ja yhteiskuntaan henkilökunnan koulutuksen kautta ja herättämällä keskustelua poleemisista asioista. Uuden tiedon avulla aihepiiriin päättäjien ja virkamiesten keskusteluun haetaan uusia ulottuvuuksia ja ratkaisumahdollisuuksia. Tutkimustiedolla edistetään poleemista keskustelua, mikä avartaa ajattelua ja vie toimintaa eteenpäin. Vaikuttavuutta on myös se, että yhteisillä opinäytetyöprojekteilla on synnytetty sellaisen alan asiantuntijoita, jotka jatkossa voivat toimia kolmannen sektorin organisaatioissa työntekijöinä tai alan tutkijoina hyödyllisen tiedon jatkojuottajina. Tutkimuksella on myös paljastettu uusia tärkeitä kysymyksiä, joihin on lähdetä-

vä hakemaan vastauksia, ja yhteistyöprojektit ovat poikineet uutta tutkimusyhteistyötä. Tutkimustiedon avulla kolmannen sektorin organisaatiot ovat kyenneet tuottamaan parempia ohjeistuksia omien jäsentensä tai yhteistyökumppaniensa toimintaan ja suuntaamaan sitä, millaisia tavoitteita ne itse ajavat.

*Jos ei tätä tutkimustyötä tässä olisi tehty niin, en mä oikein näe, että miten saimaannorpan suojelussa olisi päästy sieltä 150 saimaannorppayksilöstä nykyiseen noin 260–270 yksilöön. Että kyllä se pitkälti on tutkimus siellä taustalla ja sen tutkimustulosten ansiosta on sitten pystytty tekemään oikeanlaisia suojelutoimenpiteitä, jotka on toimineet. Ja meidän tavoitteenaahan on, että Saimaalla olis vuoteen 2020 mennessä 400 norppaa. Ja nyt parin, kolmen viime vuoden aikana niin, tai parhaimmillaan toi yksilömäärä kävi jo 280 yksilössä, ja nyt se on vähän laskenut. Että tässä on mun mielestä tutkimukselle nyt kyllä paikkaa myöskin tuoda niitä erilaisia, sanoaanko potentiaalisia keinoja, millä päästäs eteenpäin, ja jollain tavalla vastata niihin kysymyksiin, että mitä tässä nyt vois tehdä.*

Luonnonsuojelun kannalta merkittävä vaikutus on se, että tutkimustieto on muuttanut ymmärrystä siitä, mitä asioita ympäristössä pitää tarkkailla ja millä välineillä, jotta ympäristön tilasta saadaan tarkempaa ja luotettavampaa tietoa. Tutkimus on muuttanut tarkkailun sisältöjä, mikä on edesauttanut suojelutoimien entistä parempaa suuntaamista, ja uusilla yhteistyössä kehitetyillä laitteilla tarkkailun kustannuksia on pienennetty. Tiedon avulla on lisäksi kyetty ymmärtämään paremmin saastumisen ja muun

luonnonsuojelun kannalta olennaisia mekanismeja, jolloin on kyetty osoittamaan pääasiallinen saastuttaja tehokkaammin, ja vältetty turhia määräyksiä ja kieltoja. Yhteistyössä tuotettua tietoa on välitetty ja voitu käyttää hyväksi myös viranomaispuolella yhteiskuntasuunnittelussa ja kaavoituksessa sekä tulevaisuudessa mahdollisesti lakisäästeisten veloitettarkkailujen sisältöjen määrittämisessä, jolloin ympäristön kuormitusta kyetään vähentämään ja ennaltaehkäisemään entistä tehokkaammin. Tutkimustieto on lisännyt ymmärrystä ongelmista ja muuttanut ihmisten ajattelutapoja sekä kolmannen sektorin organisaatioissa että niiden ulkopuolella, mikä vaikuttaa toimintaan, toimenpiteisiin ja ympäristön tilaan monin tavoin. Ympäristön tilan paranemisella on puolestaan vaikutuksia ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin esimerkiksi parempilaatuisen juomaveden muodossa, ja hyvälaatuinen juomavesi lisää kansalaisten luottamusta esimerkiksi vesihuoltolaitosten toimintaa kohtaan, mikä helpottaa niiden toimintaa.

Tutkimukseen ja tieteelliseen tietoon luotetaan ilmiselvästi paljon sekä kolmannen sektorin organisaatioissa että muualla yhteiskunnassa. Yhteistyön lisäämiseksi haastatellut henkilöt toivovat lisää tilaisuuksia tavata tutkijoita, kuulla meneillään olevista ja mahdollisista tutkimusaiheista sekä keskustella yhteistyö-

mahdollisuuksista. Lisäksi he kaipaavat yhteistyöhön mukaan yrityksiä ja kokevat, että nykyistä runsaampi organisaatioiden välinen henkilövaihto lisää mahdollisuuksia ymmärtää eri näkökulmia ja saavuttaa yhteistyön eri osapuolten tavoitteet. Kolmannen sektorin organisaatioiden edustajat kuitenkin myöntävät, että tutkimustiedolla saavutettu faktapohja ei aina riitä tavoitteiden saavuttamiseen, esimerkiksi päätöksentekoon asti. Tieteellinen tieto saattaa olla edellytys edistää omia päämääriä, mutta se ei aina riitä; yhteiskunnassa vaikuttaa myös muita voimia, mihin sekä tutkijoiden että kolmannen sektorin toimijoiden on sopeuduttava. Yksi tapa ennaltaehkäistä tutkimustiedon hyödyntämisen ongelmia käytännössä on ottaa viranomaistaho tai muu käytännön rajoituksista hyvin perillä oleva taho mukaan järjestöjen ja tutkijoiden välisiin hankkeisiin. Tällaisella kolmikantatyöllä on haastateltavien mukaan varmistettu se, että hallinnolliset ja käytännölliset reunaehdot ja lainsäädännön rajoitukset tulevat huomioituiksi jo tutkimuksen aikana, jolloin tutkimustiedon eteneminen käytännön sääntelyyn asti on todennäköisempää. Tärkeää tällainen yhteistyö on silloin kun tutkimushankkeella pyritään kehittämään esimerkiksi elinkeinon kohdistuvaa sääntelyä.

### **Tutkijoiden ja kolmannen sektorin organisaatioiden välinen yhteistyö**

- tarjoaa kolmannen sektorin organisaatioille legitiimin ja neutraalin keskustelupohjan ja välineen keskustella poleemisista asioista.
- lisää kannanottojen uskottavuutta.
- auttaa löytämään uusia ulottuvuuksia ja ratkaisumahdollisuuksia.
- auttaa edistämään omia tavoitteita esimerkiksi lainsäädännön suhteen ja tuottamaan parempia ohjeistuksia omien jäsentensä tai yhteistyökumppaniensa toimintaan.
- vaikuttaa myös henkilökunnan kouluttautumisen ja tutkijoiden rekrytoinnin kautta.
- on paljastanut uusia tärkeitä kysymyksiä, joihin on lähdeittävä hakemaan vastauksia.

Tutkimustiedon hyödyntäminen esiintyy kolmannen sektorin organisaatioiden toiminnassa erityisen voimakkaasti, sillä niillä on monia tutkimustiedon hyödyntämiseen liittyviä rooleja ja tehtäviä:

- ne ovat tiedon välittäjiä,
- tiedon jalostajia
- ja tiedon hyödyntäjiä.

Lisäksi:

- ne välittävät tutkijoille tietoa käytännön tietotarpeista
- ja tiedon hyödyntäjille tietoa alan asiantuntijoista.
- ne suuntaavat sekä edistävät tutkimusta rahoittamalla tai muuten generoimalla tutkimusta.

### **Vaikuttavuutta edistävät toimenpiteet:**

- yhteistyöhön mukaan viranomaistaho viemään tutkimustietoa käytäntöön ja selvittämään käytännön reunaehdot
- yhteiset keskustelufoorumit tiedon välittämiseksi ja yhteisten intressien luomiseksi
- tutkijoiden osallistuminen yhteiskunnalliseen keskusteluun ja siitä palkitseminen
- tutkimustulosten julkaiseminen myös suomeksi ja siitä palkitseminen
- tutkimustulosten julkaiseminen kansantajuisessa muodossa ja viestinnän asiantuntijan apuna käyttäminen
- resursointi tutkimustiedon etsintään ja omaksumiseen hyödyntäjäpuolella



## 5 VERKOSTOT JA SOSIAALINEN PÄÄOMA

*”Meillä on eräänlaista tämmöstä epävirallista verkottumista, niin kun varmasti kaikilla asiantuntijoilla on omat tämmöset verkkonsa.”*

Tutkimuksen vaikuttavuutta ei ole ilman ihmisiä. Kehittämällä rakenteita ja organisoimalla työtä tiedon hyödyntämistä ja tutkimuksen vaikuttavuutta voidaan edistää, mutta lopullisen työn tekevät ihmiset; sekä tiedon tuottajat, että käyttäjät ja jalostajat. Tietoperustaisessa yhteistyössä on pitkälti kyse sosiaalisesta kanssakäymisestä, jossa etsitään sopivia asiantuntijoita, luotettavia tiedon tuottajia, rahoittamiseen kykeneviä yhteistyökumppaneita, infrastruktuurin tarjoajia ja niin edelleen. Haastatteluista käy ilmi, että etenkin vakiintuneella yhteistyöllä on tällöin merkitystä. Sekä tiedon hyödyntäjät että tuottajat ovat verkottuneet oman alansa asiantuntijoiden ja muiden tärkeiden toimijoiden kanssa. Vakiintuneet yhteistyösuhteet muodostavat toimijoiden välille verkostoja, ja niiden olemassaolo lisää jäsentensä käytettävissä olevien resurssien määrää. Tällöin puhutaan sosiaalisesta pääomasta.

Sosiaalisessa pääomassa on kyse sosiaaliin suhteisiin perustuvasta rakenteesta ja verkoston yhteen kokoamasta resurssista. Sosiaalisen verkoston jäsenet osaavat ja tietävät erilaisia asioita, ja käyttämällä hyväksi verkostoa tämä tieto ja osaaminen ovat myös muiden sen jäsenten käytettävissä. Näin ollen verkosto lisää jäsentensä käytettävissä olevien resurssien määrää, ja sen olemassaolo edes-

auttaa heidän toimintaansa ja päämäärien saavuttamista. Sosiaalinen pääoma ei siis sisälly toimijoihin itseensä tai ulkoisiin rakenteisiin vaan sosiaalisten suhteiden verkostoihin.<sup>34</sup> Sosiaaliseen pääomaan saattaa väärin käytettynä liittyä myös negatiivisia puolia, sillä verkostot mahdollistavat esimerkiksi muiden toimijoiden ulossulkemisen, mutta useimmiten verkostojen käyttö ei ole negatiivinen asia. Päinvastoin niistä on paljon hyötyä.

Vesialan toimijat ovat yhteydessä muihin alan asiantuntijoihin, ja yhteistyösuhteet muodostavat toimijoiden välisiä verkostoja. Ymmärrämmekin tässä työssä verkostot sosiaalisina verkostoina, jotka muodostuvat henkilöiden välisistä sosiaalisista suhteista. Samalla käsittelemme näitä verkostoja uuden luomisen, taloudellisen yhteistyön ja hyödyntämisen näkökulmista, jolloin lainaamme piirteitä taloudellisesta verkostokäsitteestä.<sup>35</sup> Verkostojen hyötyjä työelämässä ja t&k-toiminnassa on tutkittu myös Suomessa. Esimerkiksi Johansonin ja Siivosen mukaan verkostot voivat lisätä organisaation kilpailuetua, sillä tietämys leviää niiden välityksellä tehokkaasti sekä organisaatioiden sisällä että niiden välillä, eikä sitä voida plagioida tai lainata.<sup>36</sup> Miettisen ym. mukaan sosiaaliset verkostot toimivat sekä jäseniään yhdistävänä siteenä että vaihtoa tehostavana voiteluaineena. Verkostot näin ollen mahdollistavat tehokkaan vaihdon, mutta myös lisäävät toiminnan kustannustehokkuutta ja innovatiivisuutta.<sup>37</sup>

<sup>34</sup> Coleman, 1988, 98

<sup>35</sup> Neljä erilaista verkoston käsitettä: Miettinen ym. 2006, 5–34

<sup>36</sup> Johanson & Siivonen 2004, 12–24

<sup>37</sup> Miettinen ym. 2006, 20

Seuraavassa osassa tarkastelemme haastatteluaineistoa verkostojen käytön ja sosiaalisen pääoman näkökulmasta. Esitämme, miten haastatellut henkilöt itse tuovat esiin sosiaalisen pääoman ilmenemismuotoja, hyötyjä ja haittoja. Verkottuminen on olennainen osa tietojen osaamisepohjaista asiantuntijatyötä ja asiantuntijuuden hyödyntämistä, mikä tulee hyvin haastatteluissa esiin. Sosiaalisten verkostojensa kautta vesialan toimijat ovat yhteydessä alan asiantuntijoihin tiiviimmin tai satunnaisemmin, kulloisestakin tarpeesta ja halusta riippuen. Verkottumalla aktiivisesti alan osaajien kanssa vesialan toimijat saavat nopeasti käyttöönsä laajan osaamis- ja tietopohjan, jonka avulla he kykenevät tekemään työnsä paremmin, ja samalla he kasvattavat omaa osaamistaan. Eriyisen paljon sosiaalisesta pääomasta puhuvat julkisten organisaatioiden edustajat, mutta teema tulee jokaisen organisaatioryhmän haastatteluissa esiin. Puheessa esiintyvät teemat eivät jakaannu merkittävästi organisaatioryhmittäin, joten ryhmittelemme puheen sosiaalisesta pääomasta teemoitain niin, että organisaatiotyypit sekoituvat ja sisällöllinen analyysi keskittyy erilaisiin verkostojen rakentamisen syihin ja sosiaalisen pääoman mukanaan tuomiin hyötyihin. Käsitettä ”sosiaalinen pääoma” ei käytetty haastatteluissa, vaan käsitteen hyödyllisyys kävi ilmi aineiston analysointivaiheessa.

## 5.1 Miten vesialan verkostot syntyvät?

### Yhteinen tausta

Vesialan toimijat luovat sosiaalisia verkostoja sekä tietoisesti että niitä ikään kuin syntyy luonnostaan. Verkostot laajenevat ihmisten työskennellessä ja toimiessa erilaisissa yhteisöissä ja instituutioissa, ja heidän pitäessä myöhemmin yhteyttä vanhoihin kollegoihinsa tai ystä-

viinsä. Useat haastateltavat kertovat kuinka he pitivät edelleen yhteyttä opiskeluaikaisiin kavereihinsa, väitöskirjaajaajaansa tai entisiin kollegoihinsa. Tällaiset suhteet ovat heille edelleen hyödyksi, vaikka alkuperäinen suhteen funktio on lakannut. Tehokasta verkottumista helpottaa se, että pienessä maassa yhdellä alalla toimivat henkilöt saattavat törmätä toisiinsa usein.

*Haastattelija: (...) kuinka helppoa yhteistyö tutkijoiden kanssa on? Vastaja: Tuota, se on helppoa, koska osa, isokin osa, näistä tutkijoista on vanhoja tuttuja, että ihan siltä pohjalta.*  
JULK

*Aina kun on jotain kokouksia, kissanristiäisiä Suomessa, niin ne samat porukat siellä on sitten aina, aha että nyt, mistäs nyt tällä kertaa puhutaan. Ai sinäkinkö olet täällä nyt sitten.*  
TUTKE&OP

Sekä tutkimus- ja opetussektorin, julkisen sektorin, kolmannen sektorin että yrityssektorin haastateltujen joukosta löytyy henkilöitä, jotka hyödyntävät työssään osaajia, joita he tuntevat aiempien työ- ja opiskelupaikkojensa tai muiden aktiviteettien kautta. Haastatellut henkilöt ovat luoneet kontakteihinsa luottavaisen suhteen ja he tietävät hyvin, mihin asioihin he pystyvät tarjoamaan apua tai asiantuntemusta. Yhteisen taustan kautta henkilöille on syntynyt yhteinen tietopohja, ymmärrys ja kieli, joten he osaavat suhteuttaa saamansa tiedon henkilön taustaan ja kommunikaatio on vaivatonta, välitöntä ja nopeaa. Haastatteltujen perusteella on selvää, että tällaiset epäviralliset kontaktit helpottavat toimijoiden työtehtävien suorittamista ja laajentavat huomattavasti heidän käytettävissään olevaa tietojen- ja osaamisepohjaa.

*Me ei varsinaisesti olla tehty mitään yhteistyösopimusta eikä virallisesti ole käynnistetty yhteistyötä, jolloin se on vaikea sanoa, että mistä on yhteistyö lähtenyt käyntiin. Mun käsitys on se, että se on enemmän henkilöyhteistyötä ollu elikä, oon aikasemmassa työpaikassakin ollu tällä alalla ja siltä ajalta jo tunnen [ko.] henkilöitä. Ja sama on meillä muidenkin henkilöiden osalta että, se on henkilöiden tutustumisen kautta lähtenyt tämä yhteistyökin käyntiin. Ei sen virallisemmin. YRIT*

*Tämä yhteistyön tiiviys ja intensiivisyys johtuu varmaan siitä, että mä olen sieltä kotoisin, että mä olen ollut siinä projektissa aikaisemmin töissä, että mä toin mukanaani sen yhteistyön. TUTK&OP*

### **Liikkuvuus**

Liikkuminen organisaatiosta toiseen on yksi tapa laajentaa omia verkostoja ja lisätä tietoisuutta tarjonnasta ja kysynnästä. Työntekijöiden liikkuminen organisaatiosta toiseen lisää verkoston laajentumisen lisäksi ymmärrystä eri organisaatioiden intresseistä ja lähtökohdista, mikä helpottaa yhteistyön tekemistä ja yhteisten intressien löytämistä myös jatkossa. Toimimalla itse useamman organisaation sisällä vesialan toimijat kykenevät yhdistämään tehokkaasti ja luovastikin eri organisaatioiden mahdollisuudet toisiinsa ja luomaan uusia, molempia hyödyttäviä, yhteistyömahdollisuuksia. Liikkuminen lisää työntekijän mahdollisuuksia ymmärtää useampia eri näkökulmia yhtä aikaa ja yhdistää itse sellaiset näkemykset, joita verkoston eri jäsenet voivat tarjota. Aineiston valossa liikkuvuus ja sen kautta syntyvä ymmärryksen laajeneminen vaikuttaakin merkittävältä

tavalta lisätä yhteistyötä, ja se edistää tiedon hyödyntämistä ja vaikuttavuutta.

*Sitten kun se [yrityksen työntekijä] lähtee takaisin yritykseen, ja se vie mennessään kaikki tavallaan sen tiedon, mitä täällä on syntynyt ja ne ideat, niin se yritys saa ne sinne aika konkreettisesti. Toisaalta sitten sille kaverille olisi syntynyt tähän yksikköön hyvällä tuurilla hyvinkin kiinteät yhteydet, ja se tietäisi täsmälleen, että mitä täällä voi tehdä, ja jatkonkin kannalta se voisi olla aika hyvä kuvio. TUTK&OP*

### **Yhteistyöprojektit**

Suhdeverkostoa myös luodaan ja laajennetaan tietoisesti, mikä kertoo siitä, että vesialan toimijat tiedostavat sosiaalisen pääoman hyödyt ja osaavat käyttää sitä hyväkseen. Yhteistyöprojektit, tutkimusprojektit, ja niihin mukaan tuleviin uusiin toimijoihin tutustuminen on yksi helppo ja haastattelujen perusteella yleinen tapa verkottua. Tutkimusprojekteissa tehtävästä yhteistyöstä voi toisin sanoen olla osallistujilleen parhaimmillaan paljon pidempiaikaistakin hyötyä kuin projektin kesto, ja hyöty on muutakin kuin projektissa tuotettava tieto.<sup>38</sup> Toimijat myös kartoittavat uusia asiantuntijoita aktiivisesti verkottuakseen heidän kanssaan, ja lisäksi jo olemassa olevia verkoston jäseniä käytetään avuksi uusien asiantuntijoiden löytämisessä. Henkilökohtaisten epävirallisten verkostojen lisäksi organisaatioilla on olemassa myös virallisia organisoituja verkostoja, joiden kautta henkilökohtaisia verkostoja laajennetaan.

*Meillä on eräitä ihan organisoituja verkostoja, joihin nimetään henkilöitä, mutta että esimerkiksi tällä alueel-*

<sup>38</sup> ks. myös Salter & Martin 2001, 520

*la, niin nämä on kyllä hyvin pitkälle lähinnä sitä, että nämä kokoontuu tavallaan itsetäydentävästi, että tietyt henkilöt kutsutaan tavallaan siihen kirjeenvaihtokerhoon, mutta sitten siihen tulee lisää väkeä mukaan mitä joku tietää, että sieltäkin saattaisi tulla hyvää ideaa ja asiantuntemusta. Luulen, että yhteistyö tuottaa sitten sitä lisää tietoa myöskin siltä kannalta, että siellä jossakin on joku joka saattaisi olla potentiaali asiantuntija tälläkin alueella. JULK*

## 5.2 Sosiaalisen pääoman hyödyt

Sosiaalisen pääoman mukanaan tuomat hyödyt syntyvät vesialan toimijoiden tietoisuuden lisääntymisestä, keskinäisen ymmärryksen rakentumisesta ja toimijoiden välisen luottamuksen kasvamisesta.

### Tietoisuus

Vesialan sosiaalisten verkostojen kautta alan toimijoille syntyy keskinäistä tietoisuutta tiedon tuottamisen tarpeista ja mahdollisuuksista. Toimijat käyvät muodollisia ja epämuodollisia keskusteluja verkostonsa jäsenten kanssa siitä, minkälaiset kysymykset ovat alalla ajankohtaisia ja miltä alalta tarvitaan lisää tutkimustietoa. Samalla tiedon hyödyntäjät saavat tietoa siitä, millaista tietoa tutkijat pystyvät tarjoamaan ja minkälaista tutkimusta he tulevat tekemään lähitulevaisuudessa. Verkottumisen kautta, kun tietoisuus yhteistyömahdollisuuksista kasvaa, yhteistyöprojekteja on helpompi synnyttää ja niiden määrä kasvaa. Lisäksi molempia hyödyttävät yhteistyöprojektit saattavat jatkua vielä vuosienkin päästä kun yhdessä löydetään aina uusia tutkimuskysymyksiä.

*Siis meidän yksi keskeinen tehtävä onkin välittää sitä tutkimuskysyntää tutkijataboille. Ja kun tässä nyt vuosien saatossa on oppinut tuntemaan tutkijoita niin että tietää kuka osaa mitään, niin sitten kun [kysyntäpuolelta] kuulee, että tämmöstä ja tämmöstä tutkimusta kaivattaisiin, niin osaa puhua oikeille ihmisille. Että kyllä se on minun mielestä, se on aika oleellinenkin asia tässä tehtävässä. 3.SEKT*

Vakiintuneet sosiaaliset verkostot **nopeuttavat ja helpottavat tutkimustiedon liikkumista**, sillä tiedonsiirtoon ei tarvita uusia kanavia, väyliä tai erikseen järjestettyjä tilaisuuksia.<sup>39</sup> Verkoston jäsenet saavat tietoa käyttöönsä nopeasti, ja sitä välitetään eteenpäin vaivattomasti. Tilanne on aivan erilainen kuin silloin kun tiedon hyödyntäjien täytyy lähteä etsimään tietoa ja tiedon tuottajia sen jälkeen kun ongelma, johon tarvitaan ratkaisu, on jo tiedossa. Tiedon hyödyntämisen ja vaikuttavuuden näkökulmasta tiedon kulun nopeudella ja toimijoiden erilaisilla aikatauluilla on merkitystä, sillä esimerkiksi päätöksentekijä ei välttämättä voi odottaa siihen asti kun tieto on lopullista ja loppuraportti on julkaistu, vaan hänen täytyy tehdä päätöksiä nopeammin, ennalta määrättyssä aikataulussa. Tällaisissa tilanteissa aktiivisilla ja luottamukseen pohjautuvilla yhteistyösuhteilla, sosiaalisen pääoman käytöllä, on merkitystä.

*Kyllä me pystytään sitä [tutkimustietoa] toki hyödyntämään jo siinä tutkimuksen aikana, koska meillä tieto liikkuu, ja [me] keskustellaan tosiaan niin kuin sanoin, säännöllisesti, että ei meidän tarvitse sinällään odottaa mitään loppuraporttia. 3.SEKT*

<sup>39</sup> Sosiaalisten verkostojen merkityksestä viestintäkanavina ks. myös Johanson & Siivonen 2004.

Tiedon liikkumisen lisäksi tieto tavoittaa tarpeelliset organisaatiot helposti ja nopeasti verkostojen välityksellä. Esimerkiksi tutkijan verkottuminen viranomaisen kanssa edesauttaa hänen tutkimuksensa siirtymistä käytäntöön sekä sen hyödyntämistä ja vaikuttavuutta.

*Siellä on semmoset virkamiehet, jotka on ollut vielä kauemmin kuin minä ja tuntee kaikki ja tuntevat paikalliset viranomaiset ja muuta, niin he ovat hyvä kanava viedä (...) meidän agenda (...). Nimenomaan kun he, ympäristöviranomaisen on semmoinen kanava, joka on jalkautunut joka kuntaan sitten. Sillä tavalla se vie sitä messegea tonne, perille. TUTK&OP*

Vesialan toimijat verkottautuvat muiden asiantuntijoiden kanssa, koska he eivät tiedä, osaa tai ehdi tehdä itse kaikkea. Verkottautumalla muiden osaajien kanssa, he saavat näiden ihmisten osaamisen käyttöönsä, mikä edesauttaa heidän oman työtehtäviensä tehokkaampaa hoitamista. Verkoston kontaktien kautta toimijoiden käytettävissä olevan tiedon ja osaamisen määrä kasvaa. Verkostojensa kautta he saavat lisäksi käyttöönsä muiden jäsenten verkostot, mistä on hyötyä etenkin silloin kun he tarvitsevat tietoa uusista osaajista.

*Meillähän nyt toimintafilosofia on selänen, että me verkostoidutaan, että kun ei itse pysty kaikkea, niin kannattaa käyttää hyödyksi siis olemassa olevaa ja sitä kautta meillä on tosi laaja pohja. JULK*

Vesialan toimijat **löytävätkin** sosiaalisista verkostoistaan helposti **eri alojen asiantuntijoita**, jotka kykenevät vastaamaan sellaisiin kysymyksiin, joihin he

eivät itse osaa vastata tai pystyvät tarjoamaan muulla tavoin heille apua. Sosiaalinen verkosto tarjoaa näin ollen asiantuntijaresurssin. Mieltisen ym. mukaan verkostot ovatkin nopea ja tehokas tapa saattaa täydentävät resurssit vuorovaikutukseen keskenään, ja ne voittavat näiltä osin markkinat tai hierarkian, jotka ovat verkostoihin nähden hitaita ja tehostomia.<sup>40</sup>

*Se on paljon helpompi tietysti olla ensisijaisesti yhteydessä ihmiseen, pyytää esimerkiksi neuvoa, jonka tuntee ja tietää. JULK*

*Nettiä me ei juurikaan käytetä, että kyllä me käytetään täällä olevia tuttuja ihmisiä ja sitten lähdetään sitä kautta onkimaan. Että yleensähan he tuntee taas jonkun joka tuntee jonkun ja niin edelleen (...). Olen todennut, että henkilöverkostojen kautta se sujuu luontevammin (...), kyllä sieltä aina on lisäapu löytynyt. YRIT*

Vesialan toimijat pyytävät verkostojensa jäseniä toimimaan asiantuntijoina erilaisissa työryhmissä tai keskustelutilaisuuksissa, joihin heidän tulee osallistua, ja tiedustelevat heiltä, mistä asiantuntijoita löytyy, mikäli oma asiantuntijaverkosto ei vastaa silloiseen tarpeeseen. Toimijat kykenevät tällä tavoin halutessaan yhdistämään omat verkostonsa. Verkostoista on myös hyötyä rekrytoinnissa, sillä asiantuntijaverkoston kautta toimijat löytävät sellaisia henkilöitä, jotka ovat kouluttautuneet oikealle alalle.

### **Ymmärrys**

Uuden tiedon tuottamiseen ja hyödyntämiseen tähtäävän yhteistyön kannalta on olennaista, että yhteistyötä tekevät osapuolet ymmärtävät toisiaan ja toistensa tarpeita, jotta yhteisellä toiminnalla on

<sup>40</sup> Miettinen ym. 2006, 30

molempien kannalta haluttu lopputulos. Kansainvälisestä kommunikaatiosta tutut ongelmat, jotka johtuvat esimerkiksi sanojen merkityseroista, voivat konkretisoitua myös samaa kieltä puhuvien kesken. Haastattelut kertovat yhteistyötä vaikeuttavista tilanteista, joissa osapuolet eivät ymmärrä toisiaan. Etenkin, jos yhteistyön osapuolilla on hyvin erilainen kokemus-, koulutus- tai työtausta, kommunikaatio saattaa aluksi olla vaivalloista.

*Haastattelija: No kuinka helppoa tämä yhteistyö tutkijoiden kanssa on? Vastaja: Aina on tietysti eduksi, jos itse on vähän sosiaalisempi kuin tutkija [naurua]. (...) Kyllä mä tiedän, että (...) se ei ole kovin helppoa ja sitten puhutaan helposti niin eri kieltä, mutta että kyllä se onnistuu, että tekee niin paljon kysymyksiä, että saa haluamansa tai tarvitsemansa vastauksen, niin kyllä se onnistuu. JULK*

Erilaisten organisaatioiden kesken toteutettavat yhteistyöprojektit saattavat juuri yhteisen kielen puuttumisen vuoksi olla aluksi aikaa vieviä ja hankalia. Pahimmissa tapauksissa yhteistä kieltä ei yhteistyön aikana löydetä, eivätkä osapuolet tästä syystä pysty ymmärtämään, mitä tutkimustulos oikeastaan tarkoittaa, mitä merkitystä tutkimuksella heille on tai miten se voisi heitä hyödyttää. Luontevaa yhteistyötä edesauttavan ”yhteisen kielen” luominen on kuitenkin mahdollista, mutta se vaatii yhteistyön osapuolilta aikaa ja pysyvää yhteistyötä, sillä sen syntyminen vaatii keskinäisen ymmärryksen pohjakseen. Yhteisen kielen välityksellä kommunikaatio ja yhteistyö helpottuvat, uudesta tiedosta tulee ymmärrettävämpää, hyödynnettävämpää ja vaikuttavampaa, ja yhdessä kyetään tuottamaan laadultaan uudenlaista tietoa.

*Se on hyvin hedelmällistä, että tehdään tai käsitellään sitä asiaa yhdessä, siitä on niin molemminpuolinen hyöty niin tutkijalle kuin niille käytännön töiden tekijöille. Useinhan nämä on eriytetty aika kauas toisistaan ja ne, jotka tekee lapiotöitä tuolla, niin ne on äärimmäisen kaukana jostain yliopiston tutkimuksesta. Koska asiat ovat aina kokonaisuuksia, niin siitä saa molemmat kyllä paljon siitä toistensa kohtaamisesta ja näkemisistä, että kuinka tämä yleensä on mahdollista. Että se myöskin antaa sitten semmosta, avaa silmiä molemmin puolin. JULK*

## Luottamus

*Kannattaa linkittyä sellaisten osaajien kanssa, jotka jo jotain osaavat, ettei turhan takia ota yhteyttä. JULK*

Luottamus on tärkeä osa sosiaalista pääoma. Jo syntyneen luottamuksen pohjalta yhteistyö on vaivatonta ja helppoa, ja verkoston jäsenet voivat luottaa itseään tyydyttävään yhteistyöhön ja yhteistyön tuloksiin. Kun oman työn onnistuminen riippuu yhteistyökumppanin työn onnistumisesta, on erityisen tärkeää, että yhteistyökumppanin työhön voi luottaa, eikä kumppanin valintaa tarvitse miettiä. Vesialan toimijoiden sosiaalinen pääoma vahvistuu kun esimerkiksi yhteistyöprojektin lopputulos on miellyttävä ja yhteistyötä halutaan jatkaa josain toisessa tilanteessa. Aineistossa löytyvät esimerkit vastavuoroisuudesta kuvaavat tilanteita, joissa luottamus syntyy toimijoiden kyvystä tuottaa tarvitsijan kaipaamaa tietoa. Tyydyttämällä tiedon tarpeet tutkija tai muu asiantuntija on osoittanut olleensa luottamuksen arvoisen ja hänen puoleensa käännytään myös myöhemmin. Toisaalta jos loppu-



tulos ei miellytä, yhteistyöstä ei myöskään synny uusia yhteistyömahdollisuuksia.

*Kyllä mä uskon, että se on meidän tutkimuksissa ansioitunut, niin se niin kun näkyy sitten niin, että saa muitakin tutkimustehtäviä muilta. 3. SEKT*

*On aiempia huonoja kokemuksia yhteistyöstä, niin silloin sitten ei ehkä mielellään lähetä välttämättä yhteistyöhön sellaisten tahojen kanssa. 3. SEKT*

Luottamuksen kasvaessa ja yhteistyön jatkuessa ja vakiintuessa vesialan toimijoiden yhteydenotot käyvät yhä vapaamiksi ja epämuodollisemmiksi, ja verkoston jäseniltä kysytään apua yhä helpommin. Miettisen ym. mukaan verkostojen luottamus perustuu ”yleistettyyn vaihtoon” eli normiperusteiseen vastavuoroisuuteen. Yleinen vaihto mahdollistuu silloin kun verkoston jäsenet voivat luottaa yhteistyön jatkuvuuteen. Yhden verkoston jäsenen tehdessä jotain hyvää toiselle, hän ei odota välitöntä vastapalvelusta, vaan luottaa saavansa jotain hyvää takaisin myöhemmin. Miettisen ym. mukaan tämä tarkoittaa sitä, että osapuolet ”investoivat yhteiseen sosiaaliseen pääomaan” ja tarvittaessa he voivat käyttää sosiaalista verkostoaan vastapalvelusten saamiseen. Näin ollen luottamuksenosoituksista syntyy velvoite muille vastata luottamukseen, mikä on leimallista vastavuoroisille sosiaalisille suhteille. Pysyvissä verkostoissa verkoston jäsenten välinen suhde ei kuitenkaan lopu siihen kun vastavuoroisuuden lahja on annettu, vaan vasta, jos vastavuoroisuutta rikotaan ja luottamus menetetään.<sup>41</sup> Myös vesialan toimijoiden hedel-

mällinen yhteistyö poikii uutta yhteistyötä, ja projektirahoituksen lisäksi se voi jatkossa olla asiantuntijavierailuita, neuvontaa, rekrytointia, työryhmytyöskentelyä tai muuta vapaamuotoisempaa yhteistyötä. Tällöin saatetaan puhua jopa kumppanuudesta.

*Ja oikeastaan kun tämmönen kumppanuus alkaa ja lähtee liukenteeseen, niin se yleensä poikii sitten lisää matkan varrella. Että mikä tulee ajankohtaiseksi ja akuutiksi ja meidän selvitystarpeet, niin ne tulee keskustelussa esille ja sitten niistä hankkeistetaan jos ne on hankkeistettavissa ja meidän rahoitettavissa. JULK*

Luottamukseen perustuvia yhteistyösuhteita ei aina voida hyödyntää, johdettua esimerkiksi kilpailutuslainsäädännöstä. Jotkut haastateltavat tuovat esiin, että he saavat tutkimuksesta eniten irti silloin kun he voivat koota yhteen alan parhaat ja luotettavat osaajat, mitä varten he käyttävät hyväkseen verkostojaan. Kilpailulainsäädännön mukaan suuret tutkimustyöt tulee kuitenkin avoimesti kilpailuttaa, jolloin tekijöitä ei voida tietää ennalta. Tätä haastateltavat eivät aina pidä mielekkäänä, koska tutkimustyön onnistumiseen ja hyödynnettävyyteen vaikuttavat muutkin asiat kuin sen hinta.

*Tämä kilpailulainsäädäntö kaiken kaikkiaan on osittain, niin hyvä ja perusteltu kuin se varmasti onkin, niin sehän osittain sotkee tämmöstä perinteistä, että on pyytännyt vaan jonkun tutun tekemään selvityksen. Mä väitän, että sieltä on tullut varmasti ihan hyviä selvityksiä ja edullisia selvityksiä, mutta tämä nykyinen kilpailulainsäädäntö ei hyväksy semmosta. JULK*

<sup>41</sup> Miettinen ym. 2006, 18



### 5.3 Johtopäätökset

Sosiaalinen pääoma madaltaa lähestymiskynnystä, lisää tiedon hyödynnettävyyttä ja yhteistyön määrää.

*Kynnysarvo tutkijoiden ja hallinnon välillä on madaltunut, kun tunnetaan ihmiset. Se on oikeastaan suurin arvo minun mielestä, että sä voit soittaa milloin vaan ja kysyä, että ”meillä on nyt tämmönen ja tämmönen ongelma, että mitä mieltä olet”. JULK*

Tietoisuuden, keskinäisen ymmärryksen ja luottamuksen kasvaessa vesialan toimijoiden keskusteluyhteydestä tulee luonteva ja yhteydenpito on helppoa. Yhteistyökumppaneiden kommunikaatio toimii eikä sen miettiminen vie aikaa. Yhteistyökumppaneihin on helppo ottaa yhteyttä kun johonkin kysymykseen tarvitaan vastauksia ja kysymyksiä voidaan ”heitellä” puolin ja toisin, arkisesti ja tarvittaessa. Asioita ei tarvitse joka kerta ”vääntää rautalangasta” tai pyytää asiasta virallista lausuntoa. Keskustelujen aikana on myös täysin luontevaa ja helppoa tuoda oma näkökulma esiin ja vaikuttaa organisaatiossa käsiteltäviin kysymyksiin, sillä kun mahdollista, se otetaan myös huomioon. Tältä osin verkostoissa tulee näkyviin yleisen vaihdon piirteitä, sillä kommunikaatio voi olla hyvinkin arkista ja verkoston jäsenet auttavat toisiaan siten ja silloin kun se on tarpeen. Pysyvien yhteistyösuhteiden avulla vesialan yhteistyökumppanit ovat löytäneet sellaisia yhteistyötapoja, jotka tekevät yhteistyöstä sujuvaa ja vaivatonta. Turhaa byrokratiaa ei tarvita, koska toisiinsa luottavat yhteistyökumppanit eivät joudu sopimaan jokaisesta asiasta etukäteen; yhteiset pelisäännöt ovat jo

tutut. Yhteistyökumppanit pystyvät myös joustamaan tarvittaessa helpommin, ja luottamaan siihen, että muutkin joustavat. Tuttujen yhteistyökumppanien kanssa ei riidellä vaan löydetään aina ratkaisu eteen tuleviin pulmiin. Yhteistyökumppaneilla on olemassa yhteinen luottamus siihen, että yhteistyön kuluksa ei tule takaiskuja vaan hankalistakin tilanteista päästään yli yhteisen tahdon voimin. Yhteistyössä on pitkälti kyse keskenään toimeentulevista ihmisistä ja keskinäisestä luottamuksesta.

*En mä osaa edes kuvitella, että mä rupeisin jonkun tutun kanssa rüteleämään jostain semmosesta. Jonkun konsulttifirman kanssa ennemminkin voisi tulla jotain, mutta noitten kanssa, niin ei. Ja jos on joku ongelma tullut, niin kyllä siinä on puolin ja toisin ymmärretty sitten, jos on tullut joku, että ei ole pystytty pitämään kiinni sovitusta ajasta tai aikataulusta. JULK*

*Mutta kaikkein keskeisintä on se, että miten ihmiset kommunikoivat keskenään. Jos tässä olisi tiukat organisaatiorajat, ja henkilöt, jotka eivät tule keskenään toimeen, niin ei täällä olisi mitään yhteistyötä. TUTK&OP*

Luonteva yhteistyö nopeuttaa tiedon kulkua ja yhteistyöprojektien muodostamista. Lisäksi se on omiaan lisäämään yhteistyön määrää. Miettisen ym. mukaan erityisesti uudet standardoimattomat ja tuotteistamattomat taidot eivät ole opittavissa ja välitettävissä vain julkaisujen tai dokumenttien avulla, vaan vakiintuneet verkostot ovat hiljaisen tiedon siirron kannalta merkittävä kanava. Vakiintuneet verkostosuhteet mahdollistavat äänettömän tiedon runsaamman

eksplikoinnin, mikä tehostaa osapuolten yhteistä tiedontuotantoa ja -vaihtoa, ja edistää molemminpuolista oppimista ja tiedon hyödyntämistä.<sup>42</sup> Verkostot ovat vesialan toimijoille tärkeä työkalu.

*Se aina helpottaa näiden organisaatioiden välistä yhteistyötä, että kun ihmiset tuntevat toisensa. (...) Mä voisin kuvitella tai mä tiedänkin että, [ko. organisaatiolla] on enemmän suoraa yhteistyötä [x:n ja y:n] kanssa, siis nyt näissä ympäristöasioissa (...) kuin esimerkiksi jonkun, sanotaan vaikka [z:n] kanssa, koska me tunnetaan organisaatiot, me tunnetaan ihmiset.*  
JULK

Verkostot voivat myös pettää, mikä aiheuttaa toimijoille epävarmuutta ja hankaluuksia. Etenkin hankkeisiin perustuva tutkimustoiminta on omiaan lisäämään työnteon lyhytjänteisyyttä ja työpaikan vaihdon yleisyyttä. Tutut luotettavat henkilöt saattavat siirtyä uusiin tehtäviin, joissa heitä ei enää voida hyödyntää. Etsimällä jatkuvasti uusia osajia vesialan toimijat voivat löytää uusia yhteistyökumppaneita, mutta lisäksi eräs haastateltava näkee, että institutionaalista yhteistyötä olisi ongelmien välttämiseksi kehitettävä. Hän toivoo instituutioiden välisiä kehityskeskusteluja, joissa kartoitetaan osapuolien tarpeita, odotuksia ja mahdollisuuksia sekä kehitetään uusia yhteistyön muotoja.

<sup>42</sup> Miettinen ym. 2006, 29–30

## 6 YHTEISTYÖSSÄ KOETTUJA ONGELMIA

### Tutkimuksen projektiluonteisuus ja tutkimusrahoitus

Seuraavassa tarkastelemme ongelmia, joita haastateltavat ovat suoraan liittäneet tutkimuksen puuttuvaan vaikuttavuuteen. Edellisten lukujen analyysissä on käsitelty kysymyksiä, joissa myös on kyse vaikutusten synnystä ja samalla sivuttu niitä haasteita, joita vaikuttavuuden syntyyn liittyy. Tämän luvun teksti perustuu niihin ongelmiin, joita haastateltavat suoraan mainitsevat vaikuttavuuden kannalta ongelmallisiksi.

Sekä julkisen että kolmannen sektorin hyödyntäjät esittävät kritiikkiä tutkimustyön **projektiluonteisuutta** kohtaan. Tutkimuksen projektiluonteisuus on tiedon hyödyntäjien mukaan ongelmallista siksi, että projektit ovat lyhyitä, niissä ei välttämättä saada aikaiseksi riittävästi tietoa eikä tuotettava tieto ole riittävän laaja-alaista. Tutkimusta tehdään projekteittain suppeilla tutkimusaloilla ja tutkimus hyppii aiheesta toiseen, jolloin syvällistä tietämystä ja asiantuntemusta ei saavuteta. Hyödyntäjät tarvitsevat kattavampaa tietoa, sillä he saattavat vastata jostain tietystä ilmiöstä ja sen hallitsemisesta, jolloin tiedon tulee vastata moniin eri kysymyksiin koskien samaa aihealuetta. Tiedon hyödyntäjät tarvitsevat monitieteistä tietoa erilaisista asiakokonaisuuksista niin, että heille muodostuu hyvä kuva tietyn ongelman ympärille sijoittuvasta kokonaisuudesta. Pistemäinen tieto ei siis aina riitä ilmiön ymmärtämisessä ja toimenpiteiden suunnittelussa. Kokonaiskuva ilmiöstä hämärtyy eikä lopulta tunneta kaikkia ilmiöön liittyviä olennaisia vaikutusketjuja tai asioiden välisiä yhteyksiä. Hyödyntäjiltä löytyy myös hyvin spesifejä,

pistemäisiä, tietotarpeita, joten suppean alan tutkimuksesta ei halutakaan kokonaan luopua. Jonkin verran tutkimusorganisaatio voi edesauttaa tilannetta sillä, että se **rajaa oman tutkimusympäristönsä** tietyille hyvin osaamalleen alueelle, jolloin uusi aloitettava tutkimus täydentää aina jo opittua. Erään hyödyntäjän mukaan tutkijoiden olisi itse suunniteltava **tutkimukseensa pitkäjänteisyyttä**, eikä heidän pidä liikaa juosta hankekohdaintaisten rahoittajien toiveiden perässä.

*Mun mielestä se on menossa siihen suuntaan (...), että se rupeaa liikaa sattuma määräilemään, että mihin saa rahaa ja mihin ei. Ja semmonen niin sanottu aikasarjatyöskentely loppuu. Vain joihinkin fiksuihin asioihin saa rahaa ja rahoitusta, ja sitten nämä isot ilmiöt (...) niin ne unohtuu kun joku rakentaa fiksuja paketteja ja saadaan rahoitus niihin. Ja sitten sen ympärillä pyöritään kolme vuotta ja sitten seuraava. Että tää on mun mielestä vaarallinen kehitys, että ollaan tekemään fiksuja, mutta sitten yksittäiset isot asiat kuitenkin tulee ilmi vasta pitkän aikasarjan kuluessa. JULK*

Tiedepolitiikan yksi tärkeä tavoite ja keskustelunaihe on ollut tutkimusstrategioiden vahvistaminen niin tutkimuslaitoksissa kuin yliopistoissa. Erityisesti tutkimuslaitosten, jotka ovat suuntautuneet toiminnassaan tietyille tutkimuksen alueille, on odotettu vahvistavan strategioitaan. Joidenkin yrityssektorin haastateltavien mielestä **tutkimusstrategian puute** heikentää yritysten mahdollisuuksia tehdä yhteistyötä tutkimussektorin kanssa. Strategisella pidemmän täh-

täyksen suunnittelulla voidaan koota parhaat osaajat ja tahot yhteen, jolloin hankkeista ja yhteistyöstä voidaan rakentaa kaikkia osapuolia aidosti hyödyttävää toimintaa. Tutkimusstrategian puuttuminen vaikeuttaa yhteistyön suunnittelua, ja mieluiten yritykset suunnittelisivat tutkimusta yhdessä tutkijoiden kanssa.

*Useimmiten se on viikkoa ennen kun niitä soittoja alkaa tulla, että lähetet-  
tekö mukaan [nauraa] No eihän tämän  
mönen yritys semmosessa ajassa päättä  
yhtään. (...) sitten ne kuvittelee, että  
(...) meitä kiinnostaa aina se hanke,  
mut eihän se niin oo, vaan sinne pitäisi  
joku ongelmatiikka kasata, oli se sit-  
ten mitä tahansa, ja sitten katsoa, että  
jos jotain ongelmaa ratkaistaan niin  
ne parhaat osaamiset niin kun eri sek-  
toreilta (tulee mukaan). YRIT*

**Rahoittajien valta** päättää tutkimustulosten käytöstä huolettaa joitain kolmannen sektorin edustajia. Yksi hyödyntäjä kertoo, että tutkimuksesta saattaa olla vaikea saada tietoa, mikäli ei ole itse rahoittamassa sitä. Tutkimuksen rahoittajalla on hänen mukaansa valta vaatia tutkijoilta rahoittamansa tutkimussuunnitelman mukaista tietoa, jolloin muiden kysymysten esittäminen tutkijoille tai omien näkökulmien saaminen mukaan tutkimukseen on vaikeaa. Lisäksi tutkimuksen suuntautuminen yhä voimakkaammin uusille huippualoille on hyödyntäjien mukaan saattanut johtaa siihen, että omalle työlle tarpeellinen perustiedon tuottaminen on jäänyt jalkoihin eikä sitä saada enää riittävästi.

**Raha-, aika- ja henkilöresurssien puute** sekä byrokraattiset käytännöt hankaloittavat tutkimusta ja yhteistyön kehittämistä. Ristiriitaiseksi tilanteeksi koetaan etenkin tutkimus- ja opetusorganisaatioissa

se, että tutkijoiden tehtävä on luoda uutta, mutta toisaalta resursseja ajatteleamiseen tai innovointiin ei ole. Konkreettisemmat työtehtävät vievät tehostamisen nimissä annetun työajan, eikä tutkimukseen jää riittävästi aikaa. Myös yrityssektorilla koetaan, että tutkijoilla tai organisaation johdolla on **liian vähän aikaa osallistua hankkeisiin**. Yritys voisi nopeuttaa tutkimusprosessia lisäämällä projektissa toimivien tutkijoiden määrää, mikä on yrityksen muille hankkeille tyypillinen tapa saada hanke vietyä läpi aiottua aikataulua nopeammin. Yliopiston tutkimusryhmillä tällaisia vararesursseja ei yleensä ole käytettävissään. Resurssien puute hankaloittaa myös opetusta. Jotkut tutkimus- ja opetusorganisaatioiden edustajat kokevat, että mikäli tarpeellista tutkimusta ja sitä kautta saavutettavaa tietoa ei saada rahoitetuksi, opetuksessa ei voida käyttää uusinta tutkimustietoa ja opetuksen laatu kärsii.

*Mä olen huolissani tämän valtakunnan kilpailukyvystä, kun sitä viestiä tulee vähän joka suunnalta, että ei meillä ole, luoville ihmisille ei anneta aikaa tehdä sitä luovaa työtä.*

**TUTKE&OP**

Epävarmuutta tiedon hyödyntämiseen tuo myös **tutkimushenkilöstön vaihtuvuus**. Tutkijoilla on usein omia erityisalojaan, ja kun ihmiset vaihtavat tutkimusorganisaatioita tai jäävät kokonaan pois, hyödyntäjät eivät voi olla varmoja halutunkaltaisen tutkimuksen jatkuvuudesta. Tässä näkyy myös sosiaalisiin verkostoihin perustuva asiantuntijayhteistyön heikkous, sillä mikään instituutio ei voi taata tutkimuksen jatkuvuutta ilman tiettyjä ihmisiä. Tutkimuksen hyödyntäjä voi vain toivoa, että alalle koulututtuu jatkuvasti uusia osaavia tutkijoita tai uusi yhteistyökumppani löydetään jontenkin muuten.

## Tutkimuskäytännöt

Tiedon hyödyntäjät haluaisivat saada jo **tutkimuksen teon aikana tietoa tutkimuksesta ja sen tuloksista**. Etenkin yrityssektorilla tietoa halutaan saada projekteista ulos jo hankkeiden kuluessa, eikä vasta sitten kun hanke on muodollisesti päättynyt. Myös pari kolmannen sektorin hyödyntäjää kritisoi tilannetta, jossa tutkijat eivät voi tai halua välittää tietoa tutkimuksesta ennen sen julkaisemista. Ongelmaa ei niinkään ole silloin, jos hyödyntäjä on mukana projektin ohjausryhmässä, mutta muusta tutkimuksesta tietoa voi olla hankala saada. Etenkin jos hyödyntäjä on mukana rahoittamassa hanketta, se toivoo saavansa tietoa tutkimuksen etenemisestä ja onnistumisesta ennen kuin vasta hankkeen päättyttyä.

Yrityssektorilla selvästi eniten ongelmia liittyi **aikaan ja aikatauluihin**. Tiedepoliittisessa keskustelussa tutkimuksen ja hyödyntäjien toiminnan erilaiset aikajänteet on koettu keskeiseksi ja vaikeasti ratkaistavaksi ongelmaksi. Tutkimustoiminnan aikajänteet vaihtelevat useista vuosista kymmeniin vuosiin ongelmien vaikeudesta ja tarvittavan tiedon määrästä riippuen. Yrityksissä toiminnan aikajänteet vaihtelevat muutamista viikoista tilikauteen. Vain laajoilla kehityshankkeilla, joihin tutkimushankkeet voidaan rinnastaa, aikajänne voi yleensä olla pidempi kuin tilikausi. Taloudellisiin tunnuslukuihin nojaava johtaminen on entisestään lisännyt toiminnan lyhytjänteisyyttä erityisesti pörssilistatuissa yhtiöissä. Myös joillekin julkisten organisaatioiden edustajille tutkimuksen ja käytännön **erilaiset aikataulut** tuottavat ongelmia.

*Se on yksi semmoinen ongelma, että tutkimuksen ja, sanotaan, tällöisen päätöksenteon aikataulut ei välttämättä aina mene yhteen. Ja niiden yh-*

*teensovittaminen on tietty haaste. Se on tietysti haaste näille päättäjille, niin että ne pystyvät esimerkiksi sitten turvaamaan, esimerkiksi rahoituksen, niin että se tieto saadaan sieltä käyttöön. Mutta myöskin tietysti haaste tutkijoille, että ne pystyy tuottamaan sen tiedon. Että ne eivät odota sitä, ihan viimeistä tietoa vaan että ne, pyrkii, pystyy tekemään ne synteetit myöskin sen sillä hetkellä parhaan tiedon perusteella. JULK*

## Tutkimustulosten julkaiseminen ja tiedon hyödyntäminen

Julkisten organisaatioiden hyödyntäjät esittävät eniten kritiikkiä liittyen tutkimustulosten hyödynnettävyyteen. Osa kritiikistä liittyy tulosten esittämistapaan ja osa vaikeuksiin soveltaa tutkimusta käytännössä. Myös tiedon salassapidon ongelma nousee esiin. Tutkimusta ohjaa tiedon julkisuusperiaatetta pidetään yrityssektorilla ongelmallisena silloin kun tiedosta koetaan olevan kilpailuetua suhteessa muihin alan yrityksiin. Toisaalta myös päinvastainen tilanne, jossa tutkija haluaa salassapitosopimuksen, saatetaan kokea ongelmallisena.

Eräs tutkimustiedon julkaisemiseen liittyvä asia, johon sekä kolmannen sektorin organisaatioiden että tutkimus- ja opetusorganisaatioiden edustajat ottavat kantaa, on tiedon **julkaisukieli**. Tiedon hyödyntäjät ymmärtävät tilanteen, jossa tutkijoilta odotetaan tiedon julkaisemista kansainvälisissä julkaisuissa englanniksi, mutta se ei ole tiedon kansallisen hyödyntämisen kannalta paras julkaisutapa. Julkaiseminen kansainvälisissä julkaisuissa saattaa kestää kauan, eikä tietoa välttämättä anneta muualle ennen julkaisua, mikä hidastaa tiedon käyttöönottoa. Hyödyntäjät eivät myöskään kykene aktiivisesti seuraamaan kansainvälisiä julkaisuja löytääkseen tarvitsemaansa tietoa, ja artikkeleja voi olla

vaikea ymmärtää. Hyödyntäjät toivovatkin, että myös suomenkielistä julkaisemis- ta alettaisiin arvostaa ja ymmärrettäisiin sen tärkeä rooli kansallisessa tiedon välittämisessä ja tiedon hyödyntämisen edistämisenä. Niin kauan kuin tutkija ei saa suomenkielisestä julkaisemisesta meriittiä, siihen ei myöskään panosteta, mikä on tiedon hyödyntämisen ja vaikuttavuuden kannalta ongelmallista.

Tulosten esittämistapaan liittyy tieteelle ominainen varovaisuus ja yksityiskohtaisuus, joka tekee tulosten hyödyntämisestä muille osapuolille hankalaa. Etenkin julkisten organisaatioiden edustajat kaipaavat mahdollisimman **yksinkertaisia tuloksia**, joissa on vain vähän tulkinnanvaraisuutta ja teoreettisuutta. Hyödyntäjät kuitenkin ymmärtävät hyvin, että tämä ominaisuus on tieteelle ominainen ja tyypillinen, mutta tarvittavan tiedon ”esiin seuloaminen” tai ”jalostaminen” vaatii hyödyntäjältä panostusta ja työtä. Usein tätäkin työtä tehdään yhdessä tutkijoiden kanssa, mutta aina konflikteilta ei vältytä.

*Tää on ehkä liiankin hyvä yleistyys, mutta tutkija haluaisi, että kaikki ne [huokaisee], kun he on tavattoman syvällä siinä asiassa niin he haluaisivat, että kaikki ne poikkeuksen poikkeuksen poikkeukset ja kaikki ne sivujuonteetkin pitäisi ottaa huomioon ennen kuin se kokonaisuus sanotaan ulos. Ja silloin siitä tulee valtavan, valtavan hankalasti omaksuttava asia. Ja se raakatyö ja se raakuus mitä tässä poliittiseen päätöksentekoon johtavassa työssä meillä on, meidän pitää katkaista se jossakin vaiheessa siihen, että otetaan se olennainen hukkaamatta tavallaan sitä (...) viestiä. (...) Ei se ole helppoa ja tietysti sitten joudutaan tekemään kompromisseja, joissa kaikki ei tietenkään ole tyytyväisiä. JULK*

Myös kolmannen sektorin organisaatioiden edustajat esittävät runsaasti kritiikkiä koskien vaihetta, jossa tutkimustuloksia ja tietoa julkaistaan ja sitä on tarkoitus alkaa hyödyntää. Tutkijan pitäisi haastateltavien mukaan **kyetä konkretisoimaan tutkimustuloksensa** ja tarkastella niiden merkitystä ja vaikutuksia laajemmin, jolloin ne auttaisivat hyödyntäjiä ymmärtämään entistä paremmin toimintaympäristöään. **Pitkät raportit**, joissa on paljon tieteellisellä kielellä kirjoitettuja yksityiskohtia, eivät välttämättä palvele tiedon hyödyntäjiä. Tutkijoiden pitäisi pystyä tiivistämään lopputulos niin, että muutkin kuin tutkijat pystyvät helposti ymmärtämään sen merkityksen käytännön kannalta. Tutkimuksen menetelmät eivät ole hyödyntäjille yhtä merkittäviä kuin se, mikä merkitys tuloksilla on heidän työnsä ja kyseessä olevan ilmiön kannalta. Tiedon hyödyntäjät toisin sanoen kaipaavat laajempaa tulkintaa tulosten merkityksestä toimintaympäristössään, mahdollisesti jopa selkeitä toimintaohjeita. Hyödyntäjä ei kykene muokkaamaan kuin pienen osan tiedosta haluttuun muotoon, sillä resursseja tällaiseen työhön ei ole paljon, joten suuri osa potentiaalisesti hyödyllisestä tiedosta jää käyttämättä. Hyödyntäjät ovat kuitenkin kokeneet myös positiivisia muutoksia tältä osin, sillä tutkimusosapuoli on jo parantanut tiedotustaitojaan. Tieteellisen tiedon muuttaminen muiden kohderyhmien käyttöön ei olekaan helppo tai itsestään selvä asia, ja eräs hyödyntäjä ehdottaakin tiedotuksen asiantuntijan käyttämistä apuna tässä työvaiheessa. Kolmannen sektorin organisaatioiden hyödyntäjät toimivat myös itse tiedon välittäjinä ja yrittävät neuvotella tutkijoiden kanssa niin kauan, että he saavat yhdessä tiedon muokattua käyttäjäystävällisempään muotoon tai hyödyntäjä tekee työn yksin.



*Jos ajattelee semmoista tavallista [käytännön työntekijää], niin se kaipaa kuitenkin työkaluja siihen omaan työhönsä ja kaipaisi jotakin kättä pidempää, ja sitä ei sitten tällaisista raporteista välttämättä saada, missä vaan todetaan että näin kävi, mutta ei tavallaan osata tai uskalleta johtaa sitä sitten tänne reaali maailmaan, niitä tuloksia. 3.SEKT*

Eräs piirre tieteellisissä tutkimustuloksissa sekä julkisen että kolmannen sektorin hyödyntäjien mielestä on se, että niiden tulkintaan ja etenkin **siirtämiseen käytännön työhön** tarvitaan vaivaa ja asiantuntemusta. Tätä työvaihetta kun tieto pyritään liittämään uuteen toimintaympäristöön, ei useinkaan ymmärretä tunnustaa omaksi työvaiheekseen, vaikka se vaatii tiedon vastaanottajaltakin runsaasti aikaa, resursseja ja asiantuntemusta. Tiedon uudelleentarkastelu on kuitenkin oleellinen osa tiedon hyödyntämisen prosessia ja merkittävä työvaihe tutkimuksen vaikuttavuuden kannalta. Uudenlaisen tiedon, kulkee se sitten hyödyntäjältä tutkijalle tai tutkijalta hyödyntäjälle, omaksumiseksi **vastaanottajan tulee tehdä paljon työtä ja oppia uutta.**

*Useinkaan biologiset tulokset ei ole helposti hyödynnettävissä tai suoraan. Että vaikka miten me yritettäisiin tilata tai yhdessä tehdä tutkimussuunnitelma, jossa haettaisiin vastauksia johonkin kysymykseen, niin sanotaan näin, että se vaatii vielä melko paljon asiantuntemusta, ennen kuin ne on suoraan sovellettavissa tämmöiseen joko konkreettiseen työhön tai sitten johonkin viranomaispäätöksen pohjaksi. Ne antaa semmoista pohjatietoa yleensä. JULK*

Hyödyntäjät kertovat kuinka tutkijat ja hyödyntäjät saattavat puhua ”eri kieltä”, mikä kuvaa hyvin tieteellisen ja käytännön työn tiedon ja asioiden esittämistapojen erilaisuutta ja tiettyä yhteismitattomuutta. Toisinaan tällainen asian-tuntijuuden pohjalta tehtävä tulkintatyö ei ole hyödyntäjälle kuitenkaan ongelma, sillä hyödyntäjällä itsellään saattaa olla saman alan koulutus kuin tutkijalla tai hän on toiminut aiemmin tutkijana. Ymmärrystä voidaan hakea myös pitkien keskustelujen, jatkuvan yhteistyön, kysymisen ja selittämisen kautta. Julkiset hyödyntäjät ovat törmänneet myös sellaiseen tutkimustietoon, jota ei voi mitenkään, ainakaan tällä hetkellä, **hyödyntää käytännön työssä.** Syynä voi olla esimerkiksi menetelmän kalleus tai lainsäädännön asettamat rajoitukset. Tällaisia ongelmia on ratkaistu ottamalla tutkimusprojekteihin mukaan esimerkiksi viranomaisedustus, joka tuntee käytännön rajoitukset ja mahdollisuudet tai tutustuttamalla tutkijoita käytännön työhön.

Yhteisen kielen ja pelisääntöjen puuttuminen voi johtaa myös siihen, että tutkijat kokevat, että heidän tuottamiaan **tuloksia käytetään hyväksi väärin.** Tällainen kokemus hankaloittaa yhteistyötä entisestään. Tutkimustulosten hyväksikäytön periaatteista sopiminen saattaa joissain yhteistyökuvioissa aiheuttaa ylimääräistä työtä, eikä ongelmia aina osata ennakoida. Vaikeuksista ylipääseminen on mahdollista yhteistyön jatkamisen, toisten tarpeiden kunnioittamisen ja luottamuksen luomisen kautta. Tieteellisen tiedon ja käytännön tarpeiden väliseen suhteeseen liittyvä ”kuilu” on tuttu ja paljon keskusteltu aihe myös aineistomme ulkopuolella. **Kommunikaatio- ja ymmärrykseen liittyvät ongelmat** ovat omiaan etäännyttämään toimijoita toisistansa. Toisten toimijoiden tarpeita



ja näkökulmaa on usein vaikeaa ulkopuolisena ymmärtää, ja yhteisymmärryksen puuttuessa ajaututaan helposti ristiriitoihin. Vääränlaiset tiedon hyödyntämiseen liittyvät odotukset ja niiden täyttymättä jääminen saatetaan tulkita tiedontuotannon epäonnistumiseksi, vaikka lisätyöllä tieto saattaisikin olla hyödynnettävissä. Aineistomme perusteella kuilu on riittävästi resursoidulla

työllä ylitettävissä. Hyödyntäjät ja tutkijat ovat yhdessä etsineet ja löytäneet tapoja hyödyntää tieteellistä tietoa käytännössä entistä paremmin; yhteistyö ja monet kysymykset, aika ja vaivannäkö ovat usein välttämättömiä keinoja kuilun ylittämiseksi. Usein kyse voi olla niinkin vaikeasta asiasta kuin yhteisen kielen löytämisestä, mutta sekin on ajan kanssa mahdollista saavuttaa.

## 7 KEHITYSEHDOTUKSET VAIKUTTA- VUUDEN NÄKÖKULMASTA

Olemme edellä käsitelleet eri organisaatioiden ja tutkimusyksiköiden välisen yhteistyön toimivuutta, yhteistyön edellytyksiä sekä organisaatioiden niissä havaitsemia ongelmia. Luultavasti nämä ongelmat eivät ole erityisen tyypillisiä vain vesialalle vaan samantyyppisiä ongelmia esiintyy myös muiden tutkimusalueiden ja organisaatioiden välisessä yhteistyössä. Seuraavassa teemme aineistomme perusteella muutamia ehdotuksia siitä, miten tutkimusyhteistyötä voitaisiin vaikuttavuuden näkökulmasta parantaa. Keskeistä ehdotuksissa on se miten yhteistyötä voitaisiin kehittää niin, että sen kyky tuottaa uutta tietoa, osaamista ja luoda uusia innovaatioita parani.

### **Aktiivinen verkostojen luominen**

Verkostojen merkitys on tässä arvioinnissa noussut hyvin keskeiseksi tekijäksi, jolla on vaikutusta menestyksellisen tutkimusyhteistyön kannalta. Verkostojen laajuuden lisäksi tärkeää on myös niiden luonne. Verkostot näyttävät syntyneen melko ad hoc -tyyppisesti, ja toimijoiden **mahdollisuuksiin laajentaa omia verkostojaan** tulisi myös jatkossa kiinnittää erityistä huomiota. Resursseja tulisi panostaa siihen, että tietoa meneillään olevista ja tulevista tutkimushankkeista sekä tutkimustarpeista on helposti saatavilla. Alalla pitäisi järjestää yhteisiä tilaisuuksia, joissa tieto hankkeista pääsee leviämään helposti eri toimijoille. Myös henkilöliikkuvuus edistää tätä päämäärää. Sosiaalisen pääoman lisäämiseksi verkostoille kaivattaisiin myös aktiivista rakentajaa, toimintaa institutionalisoivia **välittäjätahoja**, joiden tehtävänä on nimenomaisesti aktiivisesti rakentaa toimijoiden verkostoja, tehdä niiden osaamista

näkyväksi ja aktivoida verkostojen toimijoiden yhteistyötä. Aineistossamme on yksi kaupungin tiedepuisto, joka on menestyksellisesti toiminut aluekehityksen moottorina. Se on kyennyt laajentamaan tutkimuksen ja yritysten välistä yhteistyötä, tuottamaan alueelleen uusia vesialaan keskittyneitä yrityksiä, houkuttelemaan kansainvälisiä investointeja ja synnyttämään myös vipuvaikutuksen avulla merkittävän määrän uusia osaamisintensiivisiä työpaikkoja alueelle. Toistaiseksi Suomesta kuitenkin on puuttunut kansallisen tason koordinoija, jolla olisi tavoitteena tiivistää alan yhteistyötä valtakunnallisesti. Suomen vesiohjelma voisi toimia tällaisena koordinoijana, jonka tehtävänä on alan näkyyden parantaminen ja aktiivinen yhteistyön lisääminen tutkimusyksiköiden ja yritysten välillä. Tekesin vesialaan liittyvien ohjelmien verkostoja tulisi myös hyödyntää jatkossa aiempaa tehokkaammin.

Verkostoissa tulisi entistä vahvemmin pyrkiä myös **avoimen innovaation** periaatteen noudattamiseen, joka mahdollistaisi yritysten laajemman osallistumisen myös pienemmillä panostuksilla tutkimusyhteistyöhön. Avoimen innovaation mallin toimivuudesta on aineistossamme hyvänä esimerkkinä Helsinki Testbed, joka luo innovaatiotoiminnan mahdollisuuksia kaikille verkoston osallistujille eikä vahvasti ennakoon rajoita eri hyödynsaajia. Kysymys avoimessa innovaatioverkostossa on kunkin osallistujan kyvykkyydestä hyödyntää sitä oman toimintansa kannalta hyödyllisellä tavalla. Avoimen innovaation periaatteet soveltuvat hyvin kaikenlaisille organisaatioille. Suomalaisessa, korkean luotatuksen yhteiskunnassa myös yrityk-

set voivat osallistua avoimien innovaatiotratkaisujen kehittämiseen. Verkostoissa tulisi nykyistä vahvemmin myös pyrkiä **monikantayhteistyöhön**, jossa mukana ovat sekä tutkimussektorin, julkisen sektorin että yrityssektorin ja/tai kolmannen sektorin toimijat. Tämä mahdollistaisi entistä realistisemmän hankkeiden ennakkosuunnittelun ja toteutuksen, lisäksi tutkimuksen vaikutusmahdollisuuksia sekä lyhentäisi toiminnan aikajännettä tutkimuksesta käytäntöön.

### **Aikarytmien yhteensovittaminen ja hyvä ennakkosuunnittelu**

Tutkimussektorilla on pitkään tunnistettu tutkimuksen ja hyödyntäjien erilaiset ajalliset rytmit hyvin keskeiseksi ongelmaksi tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kannalta. Esimerkiksi yritysten tavoitteet ja aikarytmi liikkuvat tyypillisesti kuukausi- kuin vuositasolla kun taas tutkimuksen aikajänne erityisesti perustutkimuksessa on monien vuosien mittainen. Tämä **erilaisten aikajänneiden** problematiikka nousi aineistossamme etenkin yritysten ja jossain määrin myös muiden organisaatioiden kokemaksi ongelmaksi. Yritystoiminnan nopearytmisyys aiheuttaa sen, että tiedon koetaan tulevan liian myöhään suhteessa yrityksen vuositavoitteisiin tai että tulokset eivät ole käytettävissä silloin kun niitä tarvittaisiin. Tältä osin tarvittaisiin sekä yrityksissä että tutkimusryhmissä uutta ajattelua, jossa huomioidaan molempien osapuolten intressit. Pitkäjänteistä tutkimusta ei ole mahdollista taivuttaa sellaisenaan hyödyntäjien toimintarytmin mukaiseksi. Tarvitaan nykyistä kauaskatseisempaa ajattelua, jossa toiminnan rytmejä pyritään aktiivisesti sovittamaan yhteen pidemmällä aikajännteellä. Tällöin esimerkkimme kaltaiset vuosivaihtelun ongelmat voidaan paremmin ratkaista. Myös tutkimusryhmien

tulisi pohtia mahdollisuuksiaan oman tutkimustoimintansa ja yritystoiminnan rytmien yhteensovittamiseen. Erilaisten aikarytmien yhteensovittaminen vaatii **hyvää ennakkosuunnittelua**. Yhteistyö tapahtuu monissa tapauksissa vielä tapaus- tai hankekohtaisesti ilman laajempaa ja pitkäjänteistä tutkimusstrategiaa ja hyvää ennakkosuunnittelua. Yritysten ja tutkimusryhmien väliset puitesopimukset, joissa sovittaisiin yhteistyön pitkäjänteisyydestä ja yhteisistä pelisäännöistä mm. IPR, resurssi- ym. tutkimuksen käytännön toteutukseen ja tulosten hallintaan ja hyödyntämiseen liittyvistä asioista, ovat vielä harvinaisia.

### **Tiedon levittämistavat**

Hyväkään tutkimus ei voi olla vaikuttavaa, jos sitä ei esitetä ja julkaista näkyvästi, kuten eräs tutkimus- ja opetusinstituution edustaja mainitsee. Tutkimustiedon pitääkin **löytyä helposti** ja sen pitää olla **nopeasti saatavassa ja omaksuttavassa muodossa**. Kolmannen sektorin organisaatioiden edustajat esittävät tämän työvaiheen kehittämiseksi, että tutkijat voisivat tehdä enemmän yhteistyötä sellaisten tahojen kanssa, joilla on motiivaatiota ja osaamista viedä tuloksia eteenpäin ja viestiä niistä. Yhteistyöllä viestintää voitaisiin kehittää sujuvammaksi. Hyvin suunnitellulla tiedon välittämiselläkään ei kuitenkaan ole merkitystä, jos tuotetulla tiedolla ei ole merkittävää sisältöä. Välittäjäorganisaatio onkin ensisijaisesti riippuvainen tutkijan kyvystä tuottaa laadukasta ja hyödynnettävissä olevaa tietoa.

Jotkut kolmannen sektorin, yrityssektorin ja julkisten organisaatioiden edustajat toivovat lisäksi, että tutkijat ottaisivat voimakkaamman **roolin yhteiskunnallisina vaikuttajina**. Kolmannen sektorin organisaatiot vaikuttavat työllään yhteiskuntaan ja pyrkivät parantamaan jotain ongelmalliseksi kokemaansa

asiaa. Tässä työssä he käyttävät hyväksien tutkimustietoa, sillä sen avulla löydetään tapoja käsitellä ja ratkaista ongelmia, ja se luo neutraalin tietopohjan, jonka pohjalta eri osapuolet voivat keskustella ratkaisukeinoista. Tieteellisen tiedon hyödyntäminen tuo myös vakuuttavuutta argumentaatioon ja uskottavuutta omaan toimintaan. Koska tieteellisellä tiedolla on niin merkittävä rooli tärkeäksi koettujen asioiden edistämässä, kolmannen sektorin organisaatioiden edistäjät toivovatkin, että tutkijat toimisivat itse yhteiskunnallisen vaikuttajan roolissa, jolloin asian edistämisen ei tarvitsisi kulkea aina heidän kauttansa. Tutkijoilta toivotaan rohkeutta ottaa kantaa, tulla tulosten kanssa julkisuu-teen, ja jos mahdollista, puolustaa tuloksiaan. Myös julkisten organisaatioiden ja

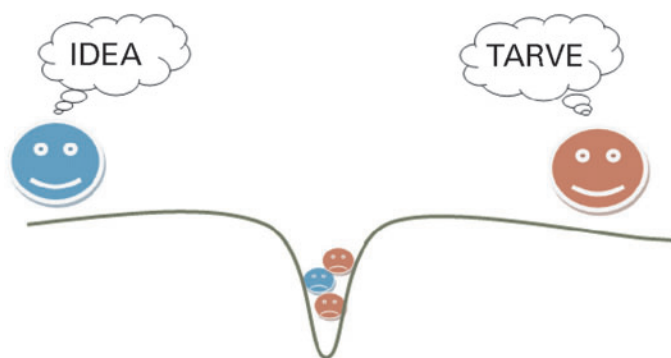
yritysten omalle toiminnalle ja edistettävän tavoitteen kannalta olisi hyödyksi se, jos omaan toimintaan liittyvä aikaan saatu parannus tai hyvä tulos saisi julkisuutta tutkijoiden kautta, sillä itsensä kehuminen ei ole uskottavaa. Samalla haastateltavat ymmärtävät, että aina tärkeäkään tutkimustulos ei ylitä uutiskynnystä eli tiedotusvälineillä on julkistamisessa tärkeä rooli.

### Tiedon hyödyntäminen

Tässä työssä tutkimuksen käsitellään erityisesti tiedon hyödyntämisen kautta syntyvää tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Tutkimus voi olla vaikuttavaa ilman hyödyntämistäkin, mutta hyödyntäminen on yksi tärkeä vaikuttavuuteen liittyvä mekanismi. Näin ollen hankaluudet tiedon hyödyntämisessä

#### Tiedon hyödyntämisen kuilu

TIETO JA TARVE EIVÄT VÄLTTÄMÄTTÄ KOHTAA, KOSKA

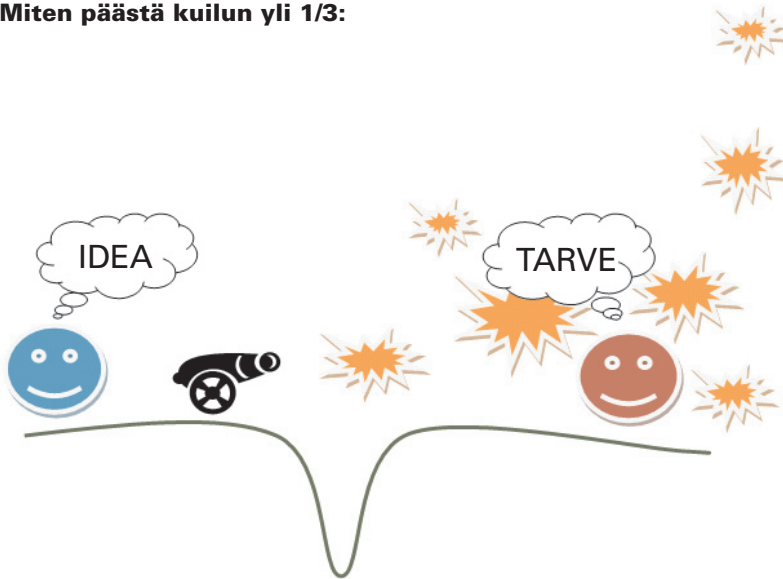


- ★ Hyödyntäjä ei saa sellaista tietoa, jota hän tarvitsee
- ★ Hyödyntäjä ei tiedä, että hänen tarvitsemaansa tietoa on olemassa.
- ★ Hyödyntäjä ei saa tietoa tarvitsemallaan kielellä tai tarvitsemassaan muodossa.
- ★ Hyödyntäjä ei ymmärrä tuotettua tietoa.

hankaloittavat myös vaikuttavuutta, ja on tarpeen miettiä, miten hyödyntämiseen liittyviä ongelmia voidaan ratkaista. Haastateltavat henkilöt tuovat esiin ”kuilun”, joka sijoittaa tiedon tuotannon ja sen hyödyntämisen väliseen maastoon ja liittyvät usein vuorovaikutuksessa esiintyviin ongelmiin. Kuilun esiintymisellä

haastatellut tarkoittavat tilannetta, jossa tiedon tarjonta ja kysyntä eivät syystä tai toisesta kohtaa, eikä vuorovaikutusverkostoja pystytä hyödyntämään. Seuraavassa kuvasarjassa olemme kuvanneet joitain syitä kuilun synnylle sekä kolme tapaa, jolla kuilu voidaan verkostoja hyväksikäyttäen ja voimistaen ylittää.

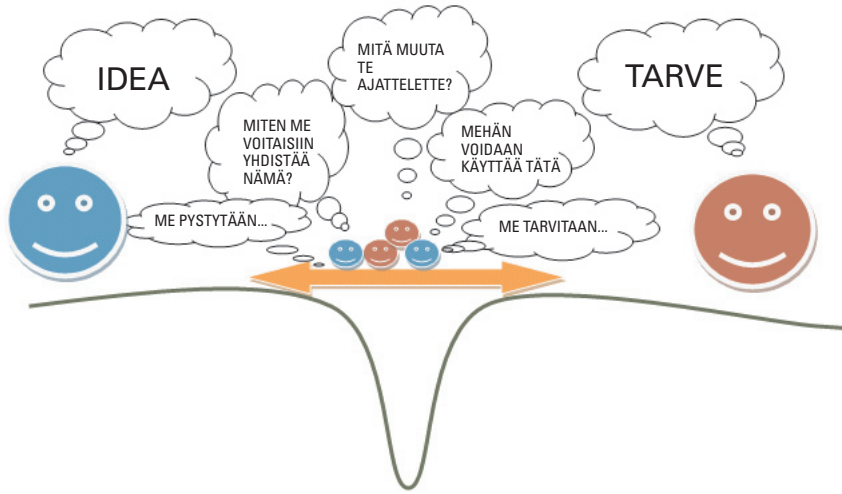
### Miten päästä kuilun yli 1/3:



### **KANUUNA eli viestintämateriaalit (tiedotteet, julkaisut, seminaarit ja muut täsmäaseet)**

- ★ Ampuu tehokkaasti, mutta osumisesta ei ole varmuutta.
- ★ Parhaimmillaan ylittää kuilun, etenkin jos tieto on hyödyntäjän kannalta olennaista, hän saa sen haluamassaan muodossa ja tieto on sellaisenaan ymmärrettävää.
- ★ Ilman vuorovaikutusta ”osuminen” on sattumanvaraista.

## Miten päästä kuilun yli 2/3:



### SILTA eli projektikohtainen yhteistyö ja vuorovaikutus

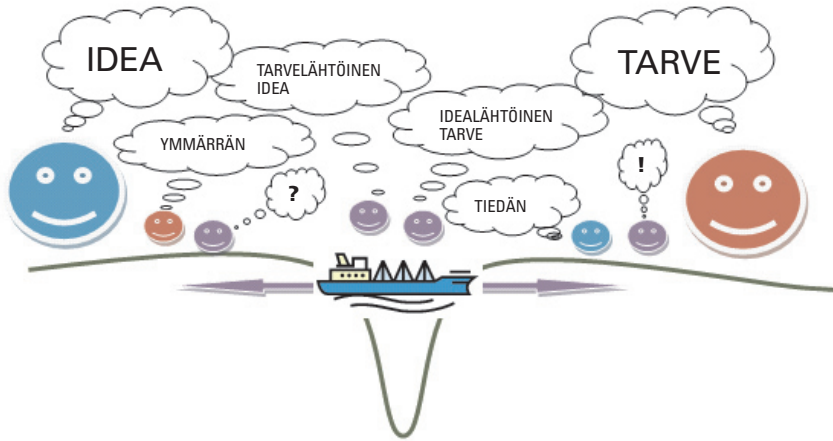
- ★ Aina käytettävissä oleva tehokas tiedostaminen ja ymmärryksen luomisen tapa, jos osapuolilla riittää aikaa.
- ★ Etenkin aikaisessa vaiheessa käyty keskustelu auttaa sovittamaan tarpeita yhteen.
- ★ Vuorovaikutukseen liittyy myös avoimen innovaation ja sitä kautta uuden lisäarvon tuottamisen mahdollisuus.

### Strateginen tutkimuksen suunnittelu

Tutkimukseen tulee rakentaa hyödyntäjien kaipaamaa **voimakkaampaa strategista otetta**, suunnittelua, tutkimuksen suuntaamista ja pitkäkestoisuutta, hyödyntäjien tarpeiden huomioimista ja aidosti monitieteistä lähestymistapaa. Pitkäkestoisten yhteistyöhankkeiden avulla edesautetaan vaikuttavuuden syntymistä ja rahoituksen jatkuvuus mahdollistaa pitkän tähtäimen suunnittelun. Lisäksi pidemmissä hankkeissa ehditään muun muassa keskittää voimavaroja tiedon levittämiseen ja sitä kautta tutkimuksen näkyvyyteen ja vaikuttavuuteen. Tutkimuksen ei saisi antaa urautua niin, että

tutkija ei ehdi ajatella asioita uusista näkökulmista ja tutkia asioita muistakin kuin omasta, esimerkiksi kansallisesta, katsantokannastaan käsin. Tutkimuksessa tulee välttää kapea-alaisuutta myös siksi, koska kokonaisuuden huomioonottaminen on käytännön toiminnan kannalta merkityksellistä. Tiedon hyödyntäjät kaipaavat kokonaisvaltaista tutkimusta, jonka näkökulma on ilmiöön nähden laaja-alainen. Yhteiskunnallisesti vaikuttavan tutkimuksen tulee olla reaali maailma, sen rajoitukset, kysymyksenasettelut ja ongelmat huomioonottavaa tutkimusta, joka on raportoitu niin, että yhteiskunnan kehittämiseen osallistuvat toimi-

### Miten päästä kuilun yli 3/3:



#### LOSSI eli ihmisten liikkuvuus

- ★ Hidas mutta tehokas tapa synnyttää tietoisuutta ja ymmärrystä.
- ★ Ihmisten työskennellessä useissa organisaatioissa, he pääsevät sisälle erilaisiin ajattelutapoihin ja näkökulmiin.
- ★ Parhaimmillaan organisaatioiden välillä liikkunut ihminen kykenee tulkitsemaan luontevasti erilaista tietoa organisaation ja tiedon hyödyntämisen kannalta tärkeällä tavalla.

jat pystyvät sitä ymmärtämään ja hyödyntämään. Tällöin vaikutuksia on helppompaa löytää. Myös vaikuttavuustutkimusta pidetään tärkeänä. On kuitenkin huomioitava, että tutkimuksen vaikuttavuus tulee usein näkyviin vasta pitkällä aikavälillä, joten liian lyhyen tähtäyksen vaikuttavuusarviointeja tulee välttää.

Laaja-alaisempaan tutkimus- ja kehittämiskulttuuriin sisältyy tutkijoiden mahdollisuus luoda uutta tietoa samanaikaisesti kun tiedon käyttökelpoisuus lisääntyy. Tieteen vapauden merkitys toiminnan pitkän tähtäyksen innovaatiokyvyn kannalta on myös tärkeää. Liian tiukka ohjaus ja pikavoittojen tavoittelu

vaarantaa tulevaisuuden merkittävien avausten ja kysymysten löytämisen. Nykyisin vielä suhteellisen tavallisesta käytännöstä, jossa yhteistyötä aletaan rakentaa vasta kun tutkimussuunnitelmat on löydetty lukkoon, tulisi kuitenkin luopua. Tällaista yhteistyötä ei myöskään tulisi erityisesti kannustaa esim. tutkimusyksiköiden tulohajauksella. Muun muassa yrityssektorilla erityisen tärkeää on se, että tutkimusta ei tehdä yksin tiedon lisääntymisen vuoksi vaan tutkimukseen suunnitellaan hyvissä ajoin organisaatiota hyödyttävä näkökulma. Yritykset haluavat, että tiedon hyödyntäminen otetaan huomioon jo hankkeen alkuvaiheessa.



Strategisempi ote mahdollistaisi myös paremman tutkimusresurssien hallinnan. Tällä hetkellä esimerkiksi yritykset kokevat yhteistyön tutkijoiden kanssa usein kankeaksi mm. yliopistojen ja tutkimuslaitosten byrokraattisuuden vuoksi. Yritykset haluaisivat toimia tutkimuskumppaneidensa kanssa kuten muidenkin yhteistyökumppaneidensa kanssa, jolloin esim. joustavuus hankkeen tarvitsemissa resursseissa olisi suurempaa. Nykyinen tutkimussektorin pätkätyökulttuuri ei ole omiaan edistämään pitkäjänteistä yhteistyötä ja henkilöresurssien saatavuutta silloin kun niitä tarvitaan. Lyhytjänteisyyden ongelma ilmenee mm. projektihenkilöstön vaihtuvuutena, joka voi käytännössä merkitä projektien tosiasiallista epäonnistumista koska korvaavaa asiantuntemusta kesken projektin ei ole saatavissa. Strategisempi ote yhteistyössä loisi uudenlaista tutkimuskulttuuria koko vesialalla, mikä vielä näyttää toimivan tapauskohtaisesti.

### **Yhteistyön, tietoisuuden ja ymmärryksen kehittäminen**

Syvällisen muiden tekemän työn ymmärtäminen vaatii pitkäaikaista kanssakäymistä ja yksi tapa edesauttaa ymmärryksen syntymistä on **työntekijävaihto**, jolloin käytännön työntekijä lähtee seuraamaan tutkimuksen tekoa ja tutkija työskentelee käytännön työntekijöiden kanssa. Tällä tavalla molempien osapuolten ymmärrys muiden tahojen kohtaamista ongelmista, rajoitteista ja mahdollisuuksista konkretisoituu ja siirtyy osaksi omaa ajattelua. Ymmärryksen ja tietoisuuden lisääntyessä myös molempia osapuolia hyödyttäviä yhteistyömahdollisuuksia löydetään helpommin. Keskinäinen ymmärrys helpottaa vuorovaikutusta ja yhteistyötä sekä edistää hyödynnettävissä olevien tutkimustulosten

saavuttamista sekä tutkimuksen vaikuttavuutta.

Tutkimusyhteistyö tutkijoiden ja hyödyntäjien välillä perustuu pitkälti henkilösuhteisiin, keskinäiseen luottamukseen ja oppimiseen, ja yhteistyöverkot synnyttävät **sosiaalista pääomaa**. Toimiminen verkostoissa ja epäformaalisen henkilösuhteiden välityksellä vaatii onnistuakseen tietoisuutta muiden toimijoiden osaamisesta ja asiantuntemuksesta sekä niiden hyödyntämismahdollisuuksista. Tällaisen toiminnan toimivuuden kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että toimijat ovat tietoisia siitä, mitä muut voivat heille tarjota ja millaisia yhteistyökuvioita he voivat rakentaa. Olemme edellä jo puhuneet tarpeesta aktiiviseen verkostojen luomiseen. Tämän lisäksi tutkimuksella tuotetun tiedon löytäminen, seuraaminen ja omaksuminen vaativat hyödyntäjältä tietoisuutta meneillään olevasta tutkimuksesta ja tutkimusmahdollisuuksista. Verkottumista ja tietoisuutta lisäämään tarvitaankin enemmän **tilaisuuksia**, joissa **hyödyntäjät tapaavat tutkijoita**, löytävät alan osaajia, saavat tietoa tutkimusaiheista, saavat tilaisuuden kommentoida sitä ja voivat keskustella yhteistyömahdollisuuksista.

Sekä kolmannen sektorin että julkisten organisaatioiden edustajat kaipaavat lisäksi tutkijoiden ja elinkeinon välisiä sekä eri tutkimusorganisaatioiden välisiä **kohtaamisfoorumeita**. Tutkimusorganisaatioiden välisen yhteistyön avulla hyödyntäjät toivovat saavutettavan erityisesti entistä moniäänisempää ja vahvempaa tutkimusta. Elinkeinoelämä voisi välittää tutkijoille tietoa käytännön toiminnan tämän hetken tärkeimmistä kysymyksistä ja pulmakohdista, ja asiantuntijayhteistyön kautta tieto välittyisi myös hyödyntäjille. Yrityssektorin edustajat kiin-

nittävät kriittistä huomiota yhteistyöverkostojen luonteeseen ja laajuuteen. Verkostojen tulisi heidän mukaansa olla riittävän laaja-alaisia, ja niihin tulisi saada mukaan tutkimus- ja hyödyntämiskysymysten kannalta parhaat osaajat. Myös heidän mukaansa verkostoja tulisi tiivistää kehittämällä muodollisia yhteistyöfoorumeita, joiden kautta tieto muiden alan toimijoiden toiminnasta ja osaamisesta välittyisi muille. Hyödyntäjät toivovat tutkijoilta halua kuunnella hyödyntäjien tarpeita ja tutkijat hyödyntäjiltä avoimuutta ja aktiivisuutta tiedon hyödyntämisen suhteen. Tuottajan ja hyödyntäjän välisen **dialogin rakentaminen** sisään tutkimushankkeisiin tai niitä edeltävään suunnitteluvaiheeseen voisikin lisätä tutkimustulosten hyödynnettävyyttä ja sitä kautta syntyvää yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Sillä voitaisiin myös vähentää tutkimustulosten väärinymmärryksen tai väärinkäytön riskiä.

Edellä esitetyt seikat vaikuttavat vesialan tutkimuskulttuuriin vähentäen sen pirstoutuneisuutta, sattumanvaraisuutta ja lyhytjänteisyyttä. Syvällisesti tutkimuskulttuuria uudistaa pyrkimys kehittää toimijoiden keskinäistä ymmärrystä ja **yhteistä kieltä**. Yhteisen kielen kehittäminen onnistuu vain pitkäjänteisellä vuorovaikutuksella ja yhteistyöllä, mistä esimerkkimme hyvin kertovat. Yhteistä kieltä kehitetään myös kehittämällä alan julkaisukulttuuria ja tiedon välittämistä. Kansainvälinen vesitutkimuksen arviointi<sup>43</sup> piti suomalaista julkaisukulttuuria liian puhtaan tieteelliseen julkaisuutoimintaan painottuneena. Tarvitaan myös aktiivista kotimaista julkaisuutoimintaa, jonka yleisö on alan tutkijakuntaa laajempi. Tämä edistää yhteisen kielen luomista, jota muutkin kuin tutkimuksen specialistit voivat ymmärtää. Ohjauskäy-

täntöjä kehittämällä voidaan yleistajuista julkaisuutoimintaa aktivoida helposti.

### Lopuksi

Kaiken kaikkiaan tiedon hyödyntämiseen liittyvät kritiikin kohteet ja kehitysehdotukset liittyvät siihen, miten **tutkimustulokset saadaan vaikuttamaan voimakkaammin käytännön työhön** ja sitä kautta ympäristöön ja yhteiskuntaan. Tämä näkökulma tiedon vaikuttavuuteen onkin kriittinen, sillä jotta tutkimuksella voisi olla tällaisia vaikutuksia, se (yksillä aivoilla ajateltu monimutkainen asia) pitäisi saada toisten aivojen kautta vaikuttamaan työhön, johon se ei ole aiemmin välittömästi liittynyt. Jotta tutkimustieto ensinnä tavoittaisi nämä uudet aivot, se pitää tavalla tai toisella tuoda niiden tietoisuuteen, tarjota se hyödynnettävässä muodossa, saada ne kiinnostumaan siitä ja sen jälkeen näiden uusien aivojen tulisi kyetä ymmärtämään se eri näkökulmasta käsin. Tutkimustieto ei liiku eikä vaikuta mihinkään ilman ihmisiä sekä heidän ajatteluaan ja toimiaan. Tärkeää on ymmärtää, että vain harvoin tieto on sellaisenaan siirrettävissä toimijalta toiselle ilman, että kukaan joutuisi tekemään aktiivisesti työtä ja oppimaan uutta – etenkin jos tutkimuksen tarkoituksena on muuttaa toimintaa tai ajattelutapoja. Niinpä tässä kohtaa toimijoiden välinen yhteistyö on tärkeää, ja molempien vuorovaikutuksen osapuolten on tehtävä työtä, vaikka vastuu tiedon siirtämisestä olisikin helppo sysätä toisen osapuolen vastuulle. Esimerkit kuitenkin antavat olettaa, että tiedon liittäminen uuteen ympäristöön vaatii molempien osapuolten, sekä tutkijan että hyödyntäjän, työpanosta, luovuutta ja oppimiskykyä. Tähän aktiivista työtä ja ajattelua vaativaan työvaiheeseen on **varattava resursseja**.

<sup>43</sup> Suomen Akatemia, 2008

- Bush, V. (1945). Science the Endless Frontier. Luettavissa osoitteessa: <http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, Volume 94 Supplement , 95-120.
- Engeström, Y. (2004). Ekspansiivinen oppiminen ja yhteiskehittäely työssä. Tampere: Vastapaino.
- Gibbons M., L. C. (1994). *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications.
- Hedfors, E. (2008/2). Medical Science in the Light of the Holocaust. *Social Studies of Science* 38 , 259-283.
- Johanson, J.-E. & Siivonen, V. (2004). Sosiaalisen pääoman kenttä, seuraukset ja perusta organisaatioissa. *Työelämän tutkimus* 2004:1, 12-24.
- Kuitunen, S., & Haila, K. (2007). The Impact Cycle Model as an Analytical Tool for Assessing the Societal Relevance and Impacts of Science. Rethinking the Impact of Basic Research on Society and the Economy. International Conference 10 - 11 May 2007 in Vienna. Luettavissa osoitteessa [http://www.science-impact.ac.at/documentation/pdf/Session\\_C\\_Kuitunen.pdf](http://www.science-impact.ac.at/documentation/pdf/Session_C_Kuitunen.pdf). Luettu 15.11.2007.
- Lehtonen, M. (1990). Yhteisö. Tampere: Vastapaino.
- Lemola T., Lehenkari J., Kaukonen E. ja Timonen J. (2008). Vindi-projektin raportti. Helsinki: Advansis Oy.
- Lester K. & Sotarauta M. (2007). **Innovation, Universities and the Competitiveness of Regions**. Tekes Technology Review. Helsinki.
- Martin, B. (2007). Assessing the Impact of Basic Research on Society and the Economy. Rethinking the Impact of Basic Research on Society and the Economy. International Conference 10.-11. May 2007 in Vienna. Vienna: FWF Austrian Science Fund. Luettavissa osoitteessa: [http://www.science-impact.ac.at/documentation/pdf/Session\\_C\\_Martin.pdf](http://www.science-impact.ac.at/documentation/pdf/Session_C_Martin.pdf). Luettu 15.11.2007.
- Mattelart, A. (2003). Informaatioyhteiskunnan historia. Tampere: Vastapaino.
- Merton, R. (1973). *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Miettinen, R. (1998:1). Materiaalinen ja sosiaalinen: toimijaverkkoteoria ja toiminnan teoria innovaatioiden tutkimuksessa. *Sociologia* 35, 28-42.
- Miettinen, R. (2003/2). Olemmeko siirtymässä käytön innoittaman perustutkimuksen aika-kauteen? *Tieteessä tapahtuu*, 5-10.
- Miettinen, R.; Toikka, K.; Tuunainen, J.; Lehenkari, J.; & Freeman, S. (2006). *Sosiaalinen pääoma ja luottamus innovaatioverkoissa*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Mustajoki, A. (2005). Vaikuttavuusarvioinnin haasteet. *Impact Evaluation of Research. From Theory to Practice - Academy of Finland and Tekes Seminar* 12.10.2005. Helsinki. Luettavissa osoitteessa: [http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiedostot/Tapahtumat/MUSTA-JOKI\\_seminaari\\_12102005.pdf](http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiedostot/Tapahtumat/MUSTA-JOKI_seminaari_12102005.pdf). Luettu 15.11.2007.
- OECD. (2008). *STI Outlook 2008*. Pariisi: OECD.
- Porter, M. (1991). *Kansakuntien kilpailuetu*. Helsinki: Otava.
- Salter, A. J., & Martin, B. (2001). The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review. *Research Policy* 30 , 509-532.
- Siune, K. (2005). Evaluating the Societal Impact of the Interplay between Universities and Business Enterprises. Evaluation in theory and practice: Experiences from Denmark for inspiration and discussion. *Impact Evaluation of Research - From Theory to Practice*. Academy of Finland and Tekes Seminar 12.10.2005. Helsinki.
- Stokes, D. (1997). *Pasteurs Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Washington DC.: Brookings Institution Press.
- Suomen Akatemia. (2006/11). *Suomen Akatemian tutkimusrahoituksen vaikuttavuus*. Helsinki: Suomen Akatemia.
- Suomen Akatemia. (2003). *Suomen tieteen tila ja taso. Katsaus tutkimustoimintaan ja tutkimuksen vaikutuksiin 2000-luvun alussa*. Helsinki: Suomen Akatemia.
- Suomen Akatemia. (2008/1). *Water Research in Finland 2002-2006*. Helsinki: Suomen Akatemia.

# LIITE I HAASTATTELURUNKO

## YHTEISTYÖN HISTORIA JA SISÄLTÖ

---

Haastattelussa pyritään selvittämään sitä miten tutkimusyksikön kanssa tehtävä yhteistyö on edistänyt oman organisaationne tärkeiden tavoitteiden saavuttamista. Aluksi keskitytään yhteistyön syntyyn ja sen sisältöön.

- Mikä on nykyisen yhteistyön keskeinen sisältö?
- Miksi yhteistyö sai alkunsa, mitkä ovat (olleet) yhteistyön tärkeimmät tavoitteet?
- Milloin yhteistyö tutkimusyksikön kanssa sai alkunsa?
- Ketkä henkilöt organisaatiossanne ovat toteuttaneet tätä yhteistyötä ja miten?
- Onko yhteistyö laajentunut muihin henkilöihin/ tahoihin sen aikana vai ovatko vain alkuperäiset henkilöt/ tahot siinä mukana? Onko yhteistyön sisällössä tapahtunut selviä sisällöllisiä muutoksia yhteistyön kuluessa?
- Onko yhteistyössä mukana myös kolmansia, esimerkiksi kansainvälisiä, tahoja?
- Mitä yhteistyö konkreettisimmillaan on? (tutkimusyhteistyötä, tiedon hyödyntämistä, tapaamisia, tilaisuuksia, yhteisiä tuotoksia, julkaisuja)
- Mitkä ovat ne keskeiset veteen liittyvät asiat ja ongelmat, joita yhteistyö konkreettisesti koskee?
- Liittyykö yhteistyöhönne ympäristöllisiä arvoja tai tavoitteita? Entä sosiaalisia tai taloudellisia arvoja, millaisia?

## TUTKIMUKSEN JA ASiantuntijuuden Hyödynnettävyys

---

Seuraavaksi käsittelemme tutkimusyksikön tuottaman tiedon ja osaamisen hyödyntämistä ja hyödyntämisen tapoja organisaatiossanne.

- Miten hyödynnätte tutkimusta ja siinä tuotettua tietoa organisaatiossanne?
- Hyödynnättekö tietoa jo tutkimusprosessin aikana vai vasta sen jälkeen?
- Onko saamaanne tietoa helppo hyödyntää/ Saatteko tarvitsemanne tiedon hyödynnettävissä muodossa?
- Pystyttekö hyödyntämään yhteistyökumppaninne tuottamaa tutkimustietoa sellaisenaan, ilman, että jonkun tarvitsee erityisesti tulkita niiden merkitystä teille? Vaatiiko tutkimustiedon hyödyntäminen mielestänne erityisosaamista, millaista?
- Uskotteko, että organisaationne kykenee hyödyntämään yhteistyökumppaninne tutkimustoimintaa ja osaamista täydellisesti vai olisiko potentiaalisesti hyödynnettävää tietoa ja osaamista tarjolla enemmän kuin mitä nyt hyödynnetään? Jos potentiaalia on mielestänne enemmän, mikä estää sen hyödyntämisen ja/tai minkä asioiden pitäisi muuttua, jotta pääsisitte siihen paremmin käsiin?
- Voisiko tutkimustoiminnan ja asiantuntijayhteistyön sisältöä mielestänne laajentaa nykyisestä?

## IHMISTEN VÄLINEN YHTEISTYÖ

---

Tässä jaksossa on tarkoitus keskittyä yhteistyön tapoihin ja keinoihin, joiden avulla tieto ja osaaminen saadaan organisaationne käyttöön.

- *Kuinka usein tapaatte tutkijoita tai teette muuten yhteistyötä tutkimusyksikön kanssa?*
- *Millaisilla foorumeilla yhteistyö tapahtuu (vapaamuotoiset tapaamiset, seminaarit, työryhmät, sähköposti tms.)? Kuinka toimivia nämä foorumit ovat?*
- *Kuinka helppoa yhteistyö tutkijoiden kanssa mielestänne on?*
- *Onko osapuolilla ollut riittävästi aikaa yhteistyöhön?*
- *Onko yhteistyöorganisaatioiden välillä tapahtunut henkilöliikkuvuutta, esim. pidempiaikaisia työvierailuja tai palkattu yksikön tutkijoita organisaatioonne tai päinvastoin?*
- *Miksi mahdollista vaihtoa on toteutettu, mikä on ollut vaihdon konkreettinen sisältö?*
- *Tarvitaanko yhteistyöhön uusia yhteistyökumppaneita? Millaista hyötyä näistä olisi?*
- *Joudutaanko yhteistyön tapoja muuttamaan tai ottamaan käyttöön uusia toimintatapoja, jos yhteistyötä laajennetaan?*

## VAIKUTTAVUUS

---

Haastattelun viimeisessä osassa käsitellään erilaisia tunnettuja vaikuttavuuden muotoja ja niiden esiintymistä organisaationne ja tutkimusyksikön välisen yhteistyön tuloksena.

- *Onko tutkimus- ja asiantuntijayhteistyö auttanut organisaation tavoitteiden saavuttamisessa?*
- *Onko organisaationne oppinut uusia toiminta- tai ajattelutapoja yhteistyön tuloksena? Voitte pohtia asiaa seuraavien esimerkkien avulla:*
- *Esimerkkejä vaikuttavuudesta*
  - *Parantuneet ongelmanratkaisutaidot*
  - *Asenne tutkimukseen ja sen hyödyntämiseen on muuttunut myönteisemmäksi*
  - *Arvojen ja arvostusten muutos*
  - *Organisaationne työntekijät hankkivat lisäkoulutusta ja osaamista yhteistyön alueelta*
  - *On hankittu uusia laitteita ja sovelletaan uusia menetelmiä*
  - *Yhteistyö on synnyttänyt uusia tuotteita tai toimintaprosessien parannuksia*
  - *Kahdenvälinen yhteistyö on laajentunut laajemmaksi monenkeskiseksi yhteistyöverkoksi*
  - *Uuden yrityksen syntyminen*
- *Miten nämä muutokset ovat edistäneet organisaationne keskeisten tavoitteiden saavuttamista?*
- *Mikä on näiden teidän toimintanne muutosten merkitys esimerkiksi suhteessa laajemmin yhteiskuntaan, talouteen ja ympäristöön?*
- *Näettekö, että tutkimuksella on ollut muita vaikutuksia Teidän omasta tai koko yhteiskunnan näkökulmasta? Miten kuvailisitte näitä vaikutuksia?*

- *Onko yhteistyö mahdollisesti vaikuttanut negatiivisesti johonkin edellä mainituista asioista tai muutoin organisaationne toimintaan tai toimintaedellytyksiin? Kerro esimerkkejä.*
- *Osaatteko kertoa esimerkin mielestänne erityisen vaikuttavasta tutkimuksesta?*
- *Millaisella tutkimuksella ei mielestänne ole mitään mahdollisuuksia olla vaikuttavaa?*

## **KEHITTÄMINEN**

---

**Miten nykyistä yhteistyötä voitaisiin mielestänne kehittää molempien yhteistyökumppaneiden toivomaan suuntaan?**

- *Millaisia puutteita ja ongelmia yhteistyöhön liittyy?*
- *Osaatteko kertoa konkreettisia parannusehdotuksia tutkimuksen vaikuttavuuden lisäämiseksi?*

## LIITE 2 HAASTATELLUT HENKILÖT, ORGANISAATIOT JA ORGANISAATIOLUOKAT

Perustaja, hallituksen pj.	Eeva Punta	Linnunmaa Oy	YRIT
Research Manager	Heikki Turtiainen	Vaisala Oy	YRIT
Johtava asiantuntija	Jari Peltonen	Kemira GrowHow	YRIT
Managing Director	Juha Lappalainen	Aboatox OY	YRIT
Johtaja	Juha Määttä	Lahti Science and Business Park Ltd	YRIT
Tuotepäällikkö	Niila Tast	Uponor Oyj	YRIT
Ympäristöasiantuntija	Pentti Äman	Turveruukki Oy	YRIT
Tutkija, ympäristö	Suvi Nieminen	UPM Kymmene Oyj	YRIT
Ympäristöasioiden päällikkö	Ulla-Maija Kovanen	M-real	YRIT
Biologi	Yrjö Lankinen	Savon Taimen Oy	YRIT
Tutkimuspäällikkö	Eero Antikainen	Savonia Ammattikorkeakoulu/ympäristötekniikka	TUTK&OP
Yliopettaja	Harri Mattila	Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK	TUTK&OP
Tutkija	Mervi Kunnasranta	Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos/ Turun asema	TUTK&OP
Professori	Tuula Tuhkanen	TTY/ bio- ja ympäristötekniikan laitos	TUTK&OP
Ylitarkastaja	Jarkko Rapala	Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus (nyk. Terveydenhuollon oikeusturvakeskus)	JULK
Ympäristöpäällikkö	Jouni Saario	Kaarinan kaupunki	JULK
Asiantuntijasihtööri	Juha-Markku Leppänen	Helsinki Commission	JULK
Kalatalousjohtaja	Kari Ranta-aho	Varsinais-Suomen TE-keskus, kalatalousyksikkö	JULK
Käyttöpäällikkö	Petri Jokela	Tampereen Vesi	JULK
Kalastusmestari	Pirkko-Liisa Luhta	Metsähallitus, luontopalvelut	JULK
Eläinlääkintöylitarkastaja	Riitta Rahkonen	Maa- ja metsätalousministeriö	JULK
Ympäristöhoitopäällikkö	Timo Yrjänä	Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus	JULK
Hallitusneuvos	Ulla Kaarikivi-Laine	Ympäristöministeriö	JULK
Suojelujohtaja	Jari Luukkonen	WWF Finland	3. SEKT
Toimitusjohtaja	Kim Jordas	Suomen Ammattikalastajaliitto	3. SEKT
Toiminnanjohtaja	Kirsti Lahti	Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry	3. SEKT
Vesiasian päällikkö	Riku Vahala	Vesi- ja viemärilaitosyhdistys ry. (1.1.2008 alk. prof., TTK)	3. SEKT
Tuoteryhmäpäällikkö	Sari Peltonen	ProAgria Keskusten liitto, ProAgria Kasvi	3. SEKT
Tutkimusasiamies	Veli Pelkonen	Kunnallisalan kehittämissäätiö	3. SEKT



## LIITE 3 VESIALAN KANSAINVÄLISESSÄ ARVIOINNISSA MUKANA OLLEET TUTKIMUS- YKSIKÖT

Organisation	Faculty/department	Organisation	Faculty/department
University of Helsinki	Faculty of Agriculture and Forestry	Helsinki University of Technology	Laboratory of Water Resources Engineering
University of Helsinki	Faculty of Biosciences	Agrifood Research Finland	
University of Helsinki	Faculty of Science	Finnish Environment Institute	
University of Joensuu	Faculty of Biosciences	Finnish Forest Research Institute	
University of Jyväskylä	Department of Biological and Environmental Science	Finnish Game and Fisheries Research Institute	
University of Oulu	Department of Biology	Finnish Institute of Marine Research	
University of Oulu	Water Resources and Environmental Engineering Laboratory	Finnish Meteorological Institute	
University of Turku	Faculty of Mathematics and Natural Sciences	National Public Health Institute	
Åbo Akademi University	Faculty of Mathematics and Natural Sciences		

## LIITE 4 RAPORTIN KIRJOITUSVASTUUT

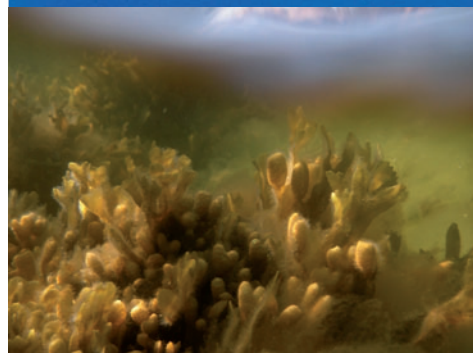
### Raportin kirjoitusvastuut

<b>Luku</b> Kirjoittaja	<b>1.1</b> TK	<b>1.2</b> LV	<b>2</b> TK	<b>3</b> TK/LV	<b>4.1</b> TK	<b>4.2</b> LV
<b>Luku</b> Kirjoittaja	<b>4.3</b> LV	<b>4.4</b> LV	<b>5</b> LV	<b>6</b> TK/ LV	<b>7</b> TK/LV	

Vesialan tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioinnissa tarkastellaan alan tutkijoiden ja tutkimustiedon hyödyntäjien yhteistyötä, sisältöä, haasteita ja tuloksia. Arvioinnissa on haastateltu vesialan tieteenala-arvioinnissa mukana olleiden tutkimusryhmien yhteistyökumppaneita, jotka hyödyntävät alan tutkimusta ja asiantuntemusta.

Arvioinnin keskeisenä sisältönä ovat vaikuttavuuden syntyä edistävät tekijät, vaikuttavuuden sisältö ja sen vaihtelu eri organisaatioissa. Samoin raportissa tarkastellaan sosiaalisen pääoman merkitystä vaikuttavuuden synnyssä sekä mahdollisuuksia edistää vaikutuksia toimivalla yhteistyöllä.

Raportissa tehdään ehdotuksia vesialan tutkijoiden ja tiedon hyödyntäjien yhteistyön tiivistämiseksi sekä pohditaan sitä, miten tutkimustieto voisi olla nykyistä paremmin käytettävissä ja hyödynnettävissä.



SUOMEN AKATEMIA

Vilhonvuorenkatu 6 • PL 99, 00501 Helsinki  
Puhelin (09) 774 881 • Fax (09) 7748 8299  
[www.aka.fi](http://www.aka.fi) • [viestinta@aka.fi](mailto:viestinta@aka.fi)