

VALTIONEUVOSTON  
SELVITYS- JA TUTKIMUSTOIMINTA

Riikka-Leena Leskelä, Ira Haavisto, Aki Jääskeläinen, Nina Helander, Virpi Sillanpää, Valteri Laasonen, Tommi Ranta, Paulus Torkki

# Tietojohtaminen ja sen kehittäminen: tietojohtamisen arviointimalli ja suosituksia maakuntavalmistelun pohjalta

Valtioneuvoston  
selvitys- ja tutkimus-  
toiminnan julkaisusarja

2019:42

ISSN 2342-6799

ISBN PDF 978-952-287-754-3



Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:42

## Tietojohtaminen ja sen kehittäminen: tietojohtamisen arviointimalli ja suosituksia maakuntavalmistelun pohjalta

Riikka-Leena Leskelä, Ira Haavisto, Aki Jääskeläinen, Nina Helander, Virpi Sillanpää, Valtteri Laasonen, Tommi Ranta, Paulus Torkki

Valtioneuvoston kanslia

ISBN: 978-952-287-754-3

Tekijän organisaatio: Riikka-Leena Leskelä (Nordic Healthcare Group), Ira Haavisto (Nordic Healthcare Group), Aki Jääskeläinen (Tampereen Yliopisto), Nina Helander (Tampereen Yliopisto), Virpi Sillanpää (Tampereen Yliopisto), Valtteri Laasonen (MDI), Tommi Ranta (MDI), Paulus Torkki (Helsingin Yliopisto)

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2019

## Kuvailulehti

<b>Julkaisija</b>	Valtioneuvoston kanslia	6.6.2019	
<b>Tekijät</b>	Riikka-Leena Leskelä, Ira Haavisto, Aki Jääskeläinen, Virpi Sillanpää, Nina Helander, Valtteri Laasonen, Tommi Ranta, Paulus Torkki		
<b>Julkaisun nimi</b>	Tietojohtaminen ja sen kehittäminen: tietojohtamisen arviointimalli ja suosituksia maakuntavalmistelun pohjalta		
<b>Julkaisusarjan nimi ja numero</b>	Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:42		
<b>Diaari/hankenumero</b>		<b>Teema</b>	
<b>ISBN PDF</b>	978-952-287-754-3	<b>ISSN PDF</b>	2342-6799
<b>URN-osoite</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-754-3">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-754-3</a>		
<b>Sivumäärä</b>	73	<b>Kieli</b>	suomi
<b>Asiasanat</b>	tietojohtaminen, tiedolla johtaminen, tiedon johtaminen, tietojohtamisen arviointimalli, kirjallisuuskatsaus		
<b>Tiivistelmä</b>	<p>Tässä hankkeessa on luotu kuva tietojohtamisen nykytilasta ja kehitystarpeista, sekä kehitetty arviointimalli tietojohtamiselle. Hyödynnettäessä tietojohtamisen arviointimalli tukee tietojohtamisen jatkuvaa kehittämistä. Arviointimallia on tarkoitus käyttää tietojohtamisen ymmärryksen parantamiseen sekä organisaation tietojohtamisen käytäntöjen kehittämiseen sen omien tarpeiden ja tavoitteiden mukaisesti. Hankkeessa tietojohtamista on tarkasteltu osana vuosien 2018 ja 2019 maakunta- ja soteuudistuksen valmistelua, jossa sen kehittämisellä on ollut keskeinen rooli. Vaikka tietojohtamisen kehittämiselle nähdään monia hyötyjä, ei sen toteuttamiseksi ole olemassa yhtä oikeaa tapaa. Organisaatioiden tarpeet vaihtelevat usein riippuen esimerkiksi toimialasta, toimintaympäristöstä ja organisaation koosta. Tietojohtamisen arviointimallin luomisen lisäksi hankkeessa tarkasteltiin maakuntien tilannetta tietojohtamisen suunnittelussa ja kehittämisessä sekä tunnistettiin joukko toimenpiteitä kansallisen- ja alueellisen tason toimijoille. Keskeisiä kehittämistoimenpiteitä kansallisella tasolla ovat periaatteiden, luokitusten ja mittareiden määrittely sekä työnjaon selkeyttäminen kansallisen ja alueellisen tason välillä etenkin tietojohtamiseen liittyvän teknologian ja IT-arkkitehtuurin kehittämisen ja hankinnan suhteen. Alueellisella tasolla tärkeimmät kehittämiskohteet liittyvät tavoitteiden konkretisointiin, IT-arkkitehtuurin ja järjestelmien päivittämiseen sekä datan käsittelyn ja hyödyntämisen resurssien parempaan kohdentamiseen.</p> <p>Tutkimusryhmän luoma työkalu ja sen käyttöohje ovat ladattavissa verkosta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Tietojohtamisen arviointimalli -työkalu</a></li><li>• <a href="#">Tietojohtamisen arviointimallin käyttöohje</a></li></ul>		
	Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa. (tietokayttoon.fi) Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.		
<b>Kustantaja</b>	Valtioneuvoston kanslia		
<b>Julkaisun myynti/ jakaja</b>	Sähköinen versio: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Julkaisumyynti: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		

## Presentationsblad

<b>Utgivare</b>	Statsrådets kansli	6.6.2019	
<b>Författare</b>	Riikka-Leena Leskelä, Ira Haavisto, Aki Jääskeläinen, Virpi Sillanpää, Nina Helander, Valtteri Laasonen, Tommi Ranta, Paulus Torkki		
<b>Publikationens titel</b>	Informationsledarskap och dess utveckling: en modell för utvärdering och rekommendationer baserade på social- och hälsovårds- och landskapsreformens förberedelse		
<b>Publikationsseriens namn och nummer</b>	Publikationsserie för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 2019:42		
<b>Diarie-/ projektnummer</b>		<b>Tema</b>	
<b>ISBN PDF</b>	978-952-287-754-3	<b>ISSN PDF</b>	2342-6799
<b>URN-adress</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-754-3">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-754-3</a>		
<b>Sidantal</b>	73	<b>Språk</b>	finska
<b>Nyckelord</b>	informationsledarskap, informationshantering, informationsstyrning, literaturoversikt, profileringsmodell		
<b>Referat</b>	<p>I denna rapport har informationsledarskap (på finska: tietojohdaminen) granskats omfattande under 2018 och 2019 som en del av utarbetandet av social- och hälsovårds- och landskapsreformen, i vilken vikten av informationsledarskap framhövdes. I studien har en modell för utvärdering av informationsledarskap utvecklats. Modellen är avsedd för att förbättra förståelsen av informationsledarskap samt för att utveckla informationsledarskapsmetoder i enlighet med organisationers individuella behov och mål. Medan fördelarna med att utveckla och förstärka informationsledarskap är otvivelaktiga, finns det inte ett enda riktigt sätt för implementering. Olika organisationer har olika behov, till exempel beroende på industri, arbetsmiljö och organisationens storlek. Rapporten rekommenderar att den presenterade modellen används både för självbedömning av organisationers egna informationsledarskaps tillstånd, i syfte att identifiera utvecklingsåtgärder, samt som jämförelse av olika organisationers profil, med syfte att känna igen god praxis och att lära sig i samspel. I studien identifierades ett antal åtgärder för både nationella och regionala aktörer. Viktiga utvecklingsåtgärder på nationell nivå innefattar fastställande av mål, definiering av klassificeringar och indikatorer, samt förtydligande av arbetsfördelningen mellan den nationella nivån och de regionala nivåerna, särskilt när det gäller utveckling av IT-arkitektur. På regional nivå är det viktigt att konkretisera utvecklingsmålen, att uppdatera existerande IT-arkitektur, samt att rikta resurser till databehandling och till utnyttjandet av data.</p>		
	Den här publikation är en del i genomförandet av statsrådets utrednings- och forskningsplan. (tietokaytoon.fi) De som producerar informationen ansvarar för innehållet i publikationen. Textinnehållet återspeglar inte nödvändigtvis statsrådets ståndpunkt		
<b>Förläggare</b>	Statsrådets kansli		
<b>Beställningar/ distribution</b>	Elektronisk version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Beställningar: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		

## Description sheet

<b>Published by</b>	Prime Minister's Office	6 June 2019	
<b>Authors</b>	Riikka-Leena Leskelä, Ira Haavisto, Aki Jääskeläinen, Virpi Sillanpää, Nina Helander, Valtteri Laasonen, Tommi Ranta, Paulus Torkki		
<b>Title of publication</b>	Information and knowledge management: a model for assessment and recommendations		
<b>Series and publication number</b>	Publication series of the Government's analysis, assessment and research 2019:42		
<b>Register number</b>		<b>Subject</b>	
<b>ISBN PDF</b>	978-952-287-754-3	<b>ISSN (PDF)</b>	2342-6799
<b>Website address (URN)</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-754-3">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-754-3</a>		
<b>Pages</b>	73	<b>Language</b>	Finnish
<b>Keywords</b>	information management, knowledge management, literature review, profiling model		
<b>Abstract</b>	<p>In this project the current state and development needs of knowledge and information management were identified and a model for assessment was developed. When systematically utilized, the model supports continuous development of information and knowledge management. The model is intended to be used to improve the understanding of knowledge and information management, as well as to develop an individual organization's knowledge and information management practices according to their own needs and goals. This report has been developed based on extensive research of knowledge and information management during 2018 and 2019, in preparation for the implementation of the regional government, health and social services reform. While the benefits of developing knowledge and information management are unquestionable, there is not only one right way for implementation. Different organizations have different needs, depending for example on the industry, the operating environment, and the size of the organization. Key development measures at the national level were identified as; outline goals for knowledge and information management, define classifications and indicators, clarify the division of labor between the national and regional levels, in particular as regards to the development of information management technology and IT architecture. At the regional level, the most important development areas were identified as; definition of goals and objectives, upgrading of IT architecture, and resource allocation towards tasks in data processing and data utilization.</p>		
<p>This publication is part of the implementation of the Government Plan for Analysis, Assessment and Research. (tietokayttoon.fi) The content is the responsibility of the producers of the information and does not necessarily represent the view of the Government.</p>			
<b>Publisher</b>	Prime Minister's Office		
<b>Distributed by/ Publication sales</b>	Online version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Publication sales: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		





## SISÄLTÖ

<b>LUKIJALLE</b> .....	9
<b>1 Johdanto</b> .....	11
<b>2 Tietojohtaminen muutoksessa</b> .....	13
<b>3 Käsitteet ja menetelmät</b> .....	15
3.1 Tietojohtamisen monet käsitteet .....	15
3.2 Aineisto ja menetelmät .....	17
3.2.1 Tietojohtamisen arviointimallin suunnittelu .....	18
3.2.2 Tietojohtamisen arviointimallin testaus .....	18
<b>4 Tietojohtamisen arviointimalli</b> .....	22
4.1 Tietojohtamisen arviointimallin rakentamisessa hyödynnetty kirjallisuus.....	22
4.2 Tietojohtamisen arviointimallin esittely .....	25
<b>5 Tietojohtamisen arviointimallin testaus ja hyödyntäminen</b> .....	32
5.1 Arviointimallin testaus ja toimivuuden analyysi .....	32
5.2 Palaute tietojohtamisen arviointimallista.....	37
5.3 Tietojohtamisen arviointimallin hyödyntäminen .....	39
<b>6 Kehitysnäkökulmat</b> .....	43
6.1 Kehitysnäkökulmien muodostaminen.....	43
6.2 Kehitysehdotukset tietojohtamisen parantamiseksi kansallisella tasolla .....	46
6.1.1 Kansallisten tavoitteiden konkretisointi.....	46
6.1.2 Tietopohjan, -rakenteen ja mittaamisen kehittäminen .....	46
6.1.3 Luokitusten kehittäminen .....	47
6.1.4 Tiedon yhdistämisen mahdollistaminen järjestäjä- ja tuottajatasolla tarvittavilta osin .	49
6.1.5 IT-arkkitehtuurin ja järjestelmien uudistamisen tuki .....	49

6.2	Kehitysehdotukset tietojohdamisen parantamiseksi järjestäjätasolla.....	50
6.2.1	Strategia ja johtaminen.....	50
6.2.2	Vaikuttavuutta ja asiakaslähtöisyyttä kuvaavien tietojen keruu ja hyödyntäminen .....	51
6.2.3	Resurssien kohdentaminen .....	52
6.2.4	IT-arkkitehtuurin ja järjestelmien kehittäminen.....	52
<b>7</b>	<b>Johtopäätökset ja suositukset .....</b>	<b>54</b>
	<b>Lähteet .....</b>	<b>57</b>
	<b>Liitteet .....</b>	<b>59</b>

## LUKIJALLE

Tietojohtamisesta tai tiedolla johtamisesta puhutaan paljon ja se nähdään usein keinona entistä parempaan päätöksentekoon organisaatioiden eri tasoilla. Tietojohtamiselle ei kuitenkaan ole yhtä selkeää määritelmää ja se ymmärretäänkin usein organisaatioiden välillä ja niiden sisällä eri tavalla. Tietojohtamisen käytännön toteuttamiseen julkisissa organisaatioissa ja etenkin sosiaali- ja terveydenhuollossa liittyy myös useita haasteita, kuten tietojen sijainti hajallaan lukuisissa eri tietojärjestelmissä sekä resurssien ja osaamisen riittämättömyys. Tämän raportin tarkoitus on toisaalta luoda katsaus tietojohtamisen ja sen kehittämisen nykytilaan maakuntavalmistelun kokemusten perusteella ja toisaalta kuvata tietojohtamisen eri ulottuvuuksia pohjautuen synteisiin kirjallisuudesta. Raportissa myös esitellään tietojohtamisen arviointimalli, jonka avulla organisaatiot voivat arvioida tietojohtamisensa nykytilaa ja hahmotella tavoitetasoja. Arviointimalli rakentuu väittämille, joita vastaajat arvioivat asteikolla 1-5. Väittämät konkretisoivat tietojohtamisen ulottuvuuksia.

Työn alkaessa maakunta- ja soteuudistuksen valmistelu kävi kiivaana maakunnissa ja kansallisissa työryhmissä. Tämän hankkeen ensisijaisena tavoitteena oli tukea tulevien maakuntien tietojohtamisen suunnittelua ja kehittämistä. Hankkeen väliraporttia varten koostettiin tilannekuva maakuntien tietojohtamisen suunnitelmien edistymisestä ja kehitystyön resursoinnista. Hankkeen lopullisena tavoitteena oli tunnistaa tavoitteet tietojohtamiselle ja laatia kehittämistoimenpiteet sekä kansalliselle että alueelliselle tasolle, joiden avulla tavoitteisiin voitaisiin päästä.

Uudistus ei kuitenkaan toteutunut esitetystä muodostaan ja tällä hetkellä ei ole tarkkaa tietoa siitä, mihin suuntaan seuraava hallitus tulee uudistusta viemään. Tämän vuoksi tässä raportissa on kuvattu hankkeen tulokset ja johtopäätökset painottaen niitä asioita, jotka ovat relevantteja uudistuksista riippumatta. Hankkeessa kehitetty tietojohtamisen arviointimalli soveltuu tietojohtamisen kehittämiseen niin järjestäjä- kuin tuottajaorganisaatioille järjestelmän rakenteista riippumatta.

Riikka-Leena Leskelä  
Kesäkuu 2019



# 1 Johdanto

Tässä raportissa kuvataan mikä on tietojohdamisen tila ja mitkä ovat sen keskeiset kehittämiskohteet maakuntavalmistelu pohjalta sekä miten tietojohdamisen tilannetta voidaan arvioida eri organisaatioissa hankkeessa kehitetyn tietojohdamisen arviointimallin avulla. Hankkeen alkuperäinen tavoite oli selvittää tulevien maakuntien tietojohdamisen tavoitteita ja suunnitelmia sekä laatia kehittämistoimenpiteitä maakunta- ja soteuudistuksen valmistelun ja toimeenpanon tueksi. Uudistus ei kuitenkaan toteutunut esitetystä muodostaan eikä tällä hetkellä ole tarkkaa tietoa siitä, mihin suuntaan seuraava hallitus tulee uudistusta viemään. Tämän vuoksi tässä raportissa on kuvattu hankkeen tulokset ja johtopäätökset painottaen niitä asioita, jotka ovat relevantteja tietojohdamisen kehittämisestä kiinnostuneille organisaatioille maakunta- ja soteuudistuksesta riippumatta.

Tavoitetta tarkennettiin hankkeen aikana niin, että maakuntien tietojohdamisen suunnitelmien nykytilan kuvaamisen (luvussa 2) ja kehitysnäkökuilmiin (luku 6) lisäksi hankkeessa kehitettiin tietojohdamisen arviointimalli tietojohdamisen kehittämiseen (luku 4). Arviointimallin pohjalta tietojohdamisen tilaa voidaan arvioida organisaatioittain rakenteista riippumatta ja jatkuvasti. Hankkeen aikana kehitetty ja testattu (luku 5.1) tietojohdamisen arviointimalli hahmottaa tietojohdamisen eri ulottuvuudet, joita voidaan käyttää kartoittamaan tietojohdamisen tavoitteita ja arvioimaan tietojohdamisen käytäntöjä yksittäisessä organisaatiossa. Raportti kuvaa myös, miten kehitettyä arviointimallia voidaan hyödyntää (luku 5.2) organisaation tietojohdamisen tilan profiloinnissa, tavoitteiden asettamisessa, kehittämistoimenpiteiden tunnistamisessa sekä benchmarkingissa. Hankkeen tulosten pohjalta esitetään johtopäätöksiä ja toimenpide-ehdotuksia (luku 7) tietojohdamisen kehittämiseksi kansallisella ja alueellisella (järjestäjän) tasolla.

Hankkeen aikana keskityttiin myös tietojohdamisen käsitteiden paremman ymmärryksen luomiseen (luku 3), sillä tietojohdamiselle ei ole yhtä vakiintunutta ja täsmällistä määritelmää. Tietojohdamisella tunnistettiin olevan vahva yhteys teknologiseen kehitykseen ja ICT-kehitykseen, joskin tietojohdaminen (Knowledge and Information Management) voidaan nähdä kokonaisvaltaisena johtamisstrategiana.

Tietojohtamisesta on viime vuosina käyty runsaasti keskustelua ja se on kerännyt runsaasti huomiota kansainvälisissä julkaisuissa. Tietojohtamista on peräänkuulutettu, ja tietojohtamisen strategioita ja käytäntöjä on jo implementoitu muun muassa eri palvelusektoreilla (esim. päivittäistavara-kaupassa). Sen sijaan julkisella sektorilla, varsinkin sosiaali- ja terveydenhuollossa, tietojohtamisesta johtamisen strategiana on puhuttu kunnolla vasta viime vuodet. Tietojohtamisen kehittämisen tarve on korostunut, sillä viimeaikaiset kehityslinjat korostavat asiakaslähtöisyyttä, sujuvia palvelukokonaisuuksia, vastuun ottamista asiakkaasta kokonaisuutena ja paljon palveluita tarvitsevien asiakkaiden palvelukokonaisuuksien koordinoitua, jotka kaikki vaativat tuekseen parempaa tietopohjaa ja tiedon hallintaa. Nykyinen tietopohja perustuu usein hallinnonalojen ja palvelutuotannon siilojen päälle rakentuvaan näkymään kustannuksista ja suoritteista. Uudet toimintamallit edellyttävät kuitenkin tietoa asiakkaan poluista siilojen välillä sekä tietoa palveluiden laadusta ja vaikuttavuudesta.

## 2 Tietojohtaminen muutoksessa

Tässä luvussa käydään läpi tietojohtamisen tila maakunta- ja soteuudistuksen valmistelun yhteydessä. Valmistelussa tehtiin valtava määrä tietojohtamiseen liittyvää kehitystyötä ja koottiin tietoa yhteen. Tässä esitetyt tietojohtamiseen liittyvät havainnot pätevät kuitenkin hyvin uudistuksen kaatumisesta riippumatta.

Maakunta- ja soteuudistuksen valmistelu asetti toimijoille uudenlaisia tietojohtamisen vaatimuksia. Tämä tunnistettiin sekä maakuntavalmistelussa, että kansallisessa valmistelussa, jonka seurauksena tietojohtamista lähdettiin suunnittelemaan ja kehittämään osana uudistuksen valmistelutyötä. Valmistelu voidaan tarkastella eräänlaisena kiihdyttimenä tietojohtamisen kehittämiseksi. Syksyllä 2018 maakunnat olivat edenneet tietojohtamisen valmistelussa ja suunnittelussa hyvin eri tahtiin. Yhtenä syynä tähän olivat niiden erilaiset tietojohtamisen lähtötasot sekä mahdollisuudet priorisoida tietojohtamista valmistelussa, joilla oli yhteys alueiden nykyisten järjestäjien tietojohtamisen kyvykkyyksiin ja resursointiin. Samalla on kuitenkin syytä huomioida se, että valtaosa valmistelun yhteydessä tehdystä tietojohtamisen kehittämistyöstä on osoittautunut relevantiksi maakunta- ja soteuudistuksen kaatumisesta huolimatta.

Hankkeessa haastateltiin keväällä ja syksyllä 2018 silloisten maakuntaorganisaatioiden henkilöstöä. Jokaisesta maakuntavalmisteluorganisaatioista haastateltiin vähintään yhtä tietojohtamisen valmistelussa keskeisessä asemassa olevaa henkilöä. Haastateltujen henkilöiden joukossa oli maakuntien muutosjohtajia, tietohallintojohtajia, strategia, kehitys- ja tukipalvelujohtajia, tietojohtamisen projektipäälliköitä ja valmistelijoita sekä ICT-asiantuntijoita. Näissä haastatteluissa esiin nousseet tarpeet (julkaistu hankkeen väliraportissa syyskuussa 2018) on esitetty Kuvassa 1, jossa jaetaan tietojohtamisen prosesseja mukailleen kolmeen eri kokonaisuuteen: 1) tiedon keruu ja varastointi, 2) tiedon jalostaminen ja 3) tiedon käyttö johtamisessa ja suunnittelussa. Tunnistetut tarpeet on todettu ajankohtaisiksi myös uudistuksen kaatumisen jälkeen. Haastatteluissa tunnistettiin, että valmistelu nojasi paljolti senhetkisten järjestäjäorganisaatioiden tietojohtamisen tasoon. Esimerkiksi sote-palveluiden järjestäjät ovat pitkälti itse rakentaneet tietojohtamisen mallinsa ja kyvykkyytensä. Järjestäjät ovat hyvin eri kokoisia, joten jo sen puolesta niillä ollut erilaiset edellytykset rakentaa tietojohtamisen infrastruktuuria. Tämän vuoksi järjestäjien

## Maakuntavalmistelussa esiin nousseissa tietojohtamisen tarpeissa korostuvat ennen kaikkea järjestäjän välttämättömät tietotarpeet



Valtaosa esiin nostetuista tietotarpeista relevanteja uudistuksen toteutumisesta riippumatta



Lähde: Hankkeen väliraportti "Leskelä ym. Tulevaisuuden Tietojohtaminen Maakunnissa väliraportti, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta"

4

### Kuva 1. Tunnistetut tietojohtamiseen liittyvät tarpeet (Haastateltujen määrä 34). Leskelä et al., Tulevaisuuden tietojohtaminen maakunnissa Väliraportti 26.10.2018)

Uudistuksen valmistelun yhteydessä Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) laati maakunta-arvion jokaisesta Sipilän hallituksen maakuntauudistuksen mukaisesta maakunnasta. Arviot ovat hyvä esimerkki kansallisen tietojohtamisen nykyedellytyksistä, jonka pohjana on valtakunnallisten toimijoiden keräämä, monipuolinen hyvinvointidata. Kansallisesti kerättäviä järjestäjälle relevantteja datalähteitä olivat kirjoittamishetkellä muun muassa sairastavuusindeksit, sairausvakuutuksen korvaamien reseptilääkkeiden ja sairaanhoitomatkosten kustannukset sekä menetetyt elinvuodet. Työllisyyden hoidossa tärkeitä valtakunnallisia mittareita olivat esimerkiksi työttömien aktiivointiaste, kuntouttavaan työtoimintaan osallistuneiden osuus työikäisistä sekä työmarkkinatuen käyttö. Kansallisella tasolla on siten saatavilla paljon tietoa, jota voidaan hyödyntää ohjaamisessa. Tietopohjassa on kuitenkin joitain puutteita, esimerkiksi vaikuttavuustiedoissa, minkä lisäksi tietojen päivityminen on vielä hidasta ja luotettavuudessa kehitettävää. Mahdollisuudet kehittää kansallisen tason tietojohtamista ovat kuitenkin olemassa etenkin sitten, kun tiedetään, mitkä tavoitteet palvelujärjestelmälle asetetaan kansallisella tasolla.

Onkin toivottavaa, että maakunta- ja soteuudistuksen yhteydessä tehty arvokas kehitystyö jatkuisi myös tulevaisuudessa uudistuksen toteutumisesta riippumatta. Strategisen tietojohtamisen näkökulmasta on tärkeä hahmottaa se, mikä tieto on olennaista johtamisen näkökulmasta, miten tieto todellisuudessa välittyy päätöksentekoon ja miten tieto kulkee päätöksentekojärjestelmässä.



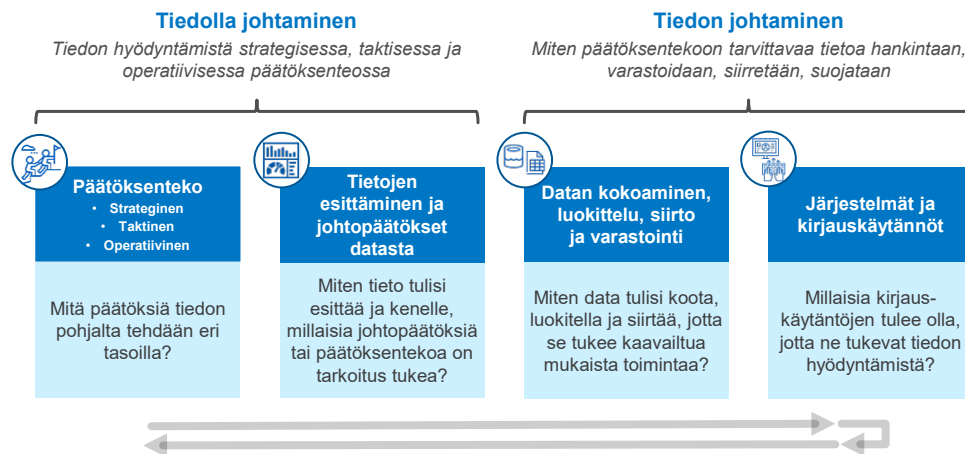
## 3 Käsitteet ja menetelmät

Tässä luvussa käsitellään tietojohdamisen monia käsitteitä, sekä hankkeen menetelmiä. Tietojohdaminen esitetään kappaleessa tietoyhteiskunnan johtamisparadigmana, joka on erikoistunut tietoon liittyviin johtamiskysymyksiin. Tietojohdaminen voidaan nähdä eräänlaisena kattokäsitteenä, joka koostuu tietämyksenhallinnan, organisaation oppimisen, tietohallinnon, aineettoman pääoman ja liiketoimintatiedon hallinnan osa-alueista, jotka linkittyvät myös perinteisiin tutkimusalueisiin kuten tietojärjestelmä- ja johtamistieteisiin. Käsitteet ja menetelmät – luvun kappaleet kuvailevat taustan sille, miten tässä hankkeessa kehitetty ja esitetty tietojohdamisen arviointimalli kehitettiin.

### 3.1 Tietojohdamisen monet käsitteet

Yksi tapa pilkkoa tietojohdamisen sisältöä on erottaa tiedon johtaminen ja tiedolla johtaminen (Laihonen ym. 2013). Tiedon johtamisella tarkoitetaan esimerkiksi uuden tiedon luontia sekä tietovarastojen ja virtojen hallintaa. Se on selvästi tietojärjestelmäpainotteisempi kuin tiedolla johtaminen. Tiedon johtaminen onkin lähellä englanninkielistä käsitettä "information management". Tiedolla johtamisen käsite liittyy taas enemmän toimintatapoihin, joilla tietoa jalostetaan ja hyödynnetään johtamisessa. Tiedolla johtamisen käsitettä käytetään usein strategisena käsitteenä ja laajemmin, sisältäen kaikki tietojohdamisen osa-alueet. Tiedolla johtamisen englanninkielinen vastine voisi olla esimerkiksi "knowledge-based management".

**Tiedolla johtaminen on tiedon hyödyntämistä päätöksenteon tukena – tiedon johtaminen liittyy tiedon koostamiseen ja varastointiin**



Lähde: Hankkeen väliraportti "Leskelä ym. Tulevaisuuden Tietojohdaminen Maakunnissa väliraportti, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta"

3

## Kuva 2. Tietojohdamisen käsitteet

Tässä raportissa tietojohdaminen nähdään 1) tiedon hyödyntämisenä päätöksenteon tukena sekä 2) tiedon saattamisena osaksi päätöksentekoprosessia (kuva 2). Tietojohdamisen oletetaan olevan olennainen osa niin strategista, taktista kuin operatiivistakin päätöksentekotasoa. Tietojohdamisen johtamisstrategia pohjautuu ajatukseen siitä, ettei organisaatioita (tai verkostoja) voida johtaa mututuntumalla: johtamisen ja päätösten tulee pohjautua tietoon. Jotta tiedosta voisi saada parhaan mahdollisen hyödyn, tulisi sitä hankkia, kasvattaa, kehittää, suunnitella ja hyödyntää tehokkaasti (Nonaka & Takeuchi 1995). Tietojohdaminen voidaan nähdä tietoyhteiskunnan johtamisparadigma, joka on erikoistunut tietoon liittyviin johtamiskysymyksiin. Tietojohdaminen on eräänlainen kattokäsite, joka koostuu tietämyksenhallinnan, organisaation oppimisen, tietohallinnon, aineettoman pääoman ja liiketoimintatiedon hallinnan osa-alueista, jotka linkittyvät myös perinteisiin tutkimusalueisiin, kuten tietojärjestelmä- ja johtamistieteisiin. Tietojohdaminen pyrkii vastaamaan tieto- ja palveluyhteiskunnan johtamishaasteisiin mm. seuraavien kysymysten kautta: 1) Miten tiedosta luodaan arvoa? 2) Miten toimintaa johdetaan tiedon avulla? 3) Millaisilla välineillä johtamista tuetaan, miten välineitä hyödynnetään? (ks. Laihonen ym. 2013.)

Tietojohdamisen strategia pohjautuu siihen, että järjestelmän tai organisaation tavoitteet ovat selkeät ja niissä tiedetään, mitä päätöksiä tehdään ja ketkä ne tekevät. Tälle pohjalle voidaan rakentaa tietojohdamisen strategia ja käytännöt, jotka tukevat johtamista ja päätöksentekoa. Strategista tietojohdamista ohjaavat organisaation pitkän aikavälin tavoitteet.

Tavoitteiden perusteella voidaan määritellä johdon ja koko organisaation tietotarpeet. Tietotarpeiden pohjalta määritellään käytännöt ja prosessit, joiden avulla tarvittavat tiedot pystytään hankkimaan ja jalostamaan johdon tarpeiden mukaisesti. Michael Porter on nähnyt tavoitteiden asetannan yhdeksi suurimmista ongelmiksi terveyspalveluiden tietojohdossa (Porter 2010). Oman haasteensa tietojohdolle tuovat moninaiset tietojärjestelmät, joihin tieto on tallentuneena sekä eri järjestäjien ja tuottajien toisistaan poikkeavat tavat luokitella ja kirjata asioita. Esimerkiksi maakuntavalmistelun yhteydessä on tunnistettu, että järjestäjän kriittisten tietotarpeiden lähdejärjestelmien määrä on 45–60 (Pentti ym. 2019).

Alla taulukossa 1 avataan vielä tarkemmin myöhemmin esitettävän tietojohdoksen arviointimallin sisältöön liittyviä keskeisiä käsitteitä data, informaatio, tietämys, tieto, mittaaminen, mittaustieto ja mittari.

**Taulukko 1. Tietojohdamiseen liittyviä määritelmiä**

Käsite	Määritelmä
Data	Data kattaa laajasti kaiken dokumentoidun ja tallennetun tiedon. Tällä tiedolla ei ole tarkempaa rakennetta tai määrittelyä (ks. esim. Laihonen ym. 2013)
Informaatio	Dataa, jolla on määritelty rakenne ja jota voidaan suoraan hyödyntää analyyseissä (ks. esim. Laihonen ym. 2013)
Tietämys	Ihmisen tulkitsemaa informaatiota (ks. esim. Laihonen ym. 2013)
Tieto	Yläkäsite, joka kattaa kaikki tietoon liittyvät käsitteet kuten datan, informaation ja tietämyksen
Mittaaminen	Mittaamisella tarkoitetaan laajasti kaikkea organisaation toiminnasta kerättyä numeerista tietoa, kuten esimerkiksi henkilöstön sairauspoissaolotilastoja, työhyvinvointikyselyitä, prosessien sujuvuuden, asiakastytytyvyyden, vaikuttavuuden ja kustannusten seuranta. Mittaamisen tulee vastata johonkin johtamisen tietotarpeeseen (ks. esim. Jääskeläinen, 2010).
Mittaustieto	Mittaustieto viittaa mittaamisen avulla kerättyyn tietoon. Tämä tieto voi olla kerätty sekä organisaation sisältä että sen ulkopuolelta.
Mittari	Mittari tarkoittaa tapaa määrittää valitun mittauskohteen tila jonkin mittausasteikon avulla. Mittareita on erilaisia kuten suoria, epäsuoria, taloudellisia, ei-taloudellisia, subjektiivisia ja objektiivisia. (ks. esim. Jääskeläinen, 2010)

### 3.2 Aineisto ja menetelmät

Tilannekuvaa maakunnissa selvitettiin puhelinhaastattelemalla keväällä 2018 jokaisesta maakunnasta vähintään yhtä tietojohdoksen valmistelussa keskeisessä asemassa olevaa henkilöä. Haastateltujen henkilöiden joukossa oli maakuntien muutosjohtajia, tietohallintojohtajia, strategia, kehitys- ja tukipalvelujohtajia, tietojohdoksen projektipäälliköitä ja valmistelijoita sekä ICT-asiiantuntijoita. Haastateltaville toteutettiin vielä uusi soittokierros syksyllä 2018, jossa tarkennettiin ja päivitettiin tietojohdoksen valmistelun

ja kehittämisen tilannetta ja tarpeita. Haastattelujen lisäksi maakuntien tietojohdamisen tilannekuvaa selvitettiin maakuntien itsensä dokumentoimilla tietojohdamisen suunnitelmissa, tiekartoilla ja esiselvityksillä. Näitä suunnitelmia kerättiin julkisista lähteistä sekä pyydettiin luottamuksellisesti maakuntien valmistelijoilta vain tämän hankkeen käyttöön. Suunnitelmia löydettiin sekä saatiin suoraan maakunnilta eri tasoissa noin joka toisesta maakunnasta. Tavoite oli tunnistaa ja kirkastaa maakuntien valmisteluryhmien tietojohdamisen nykytilaa, niin kuin se näyttäytyi keväällä ja syksyllä 2018. Tietojohdamisen suunnitelmien ohessa analysoitiin myös maakuntien käsityksiä siitä, miten ne tietojohdamisen ymmärtävät.

### 3.2.1 Tietojohdamisen arviointimallin suunnittelu

Tässä hankkeessa esitetyn tietojohdamisen arviointimallin suunnittelu pohjautuu haastattelujen pohjalta tunnistettuun tarpeeseen kehittää tietojohdamista jatkuvasti. Arviointimallin suunnittelu aloitettiin kirjallisuuskatsauksella. Google scholar -tutkimusjulkaisujen haulla etsittiin olemassa olevia tietojohdamisen kypsyysmalleja. Tällä tavoin tunnistettiin 24 julkaisua eri alueisiin liittyen:

- tiedon johtaminen (information management), 1 julkaisu
- tietojärjestelmät (information systems), 1 julkaisu
- tietämyksen hallinta (knowledge management), 7 julkaisua
- tiedolla johtaminen (knowledge-based management), ei yhtään julkaisua
- suorituskyvyn johtaminen (performance management), 9 julkaisua
- liiketoimintatiedon hallinta (business intelligence), 6 julkaisua

Julkaisujen analysoimiseen osallistui kolme tutkijaa. Sekä julkaisujen ominaispiirteitä että niiden sisältöä tarkasteltiin. Ominaispiirteiden tarkastelussa kiinnitettiin huomiota seuraaviin asioihin:

- tutkimuksen toteutustapa (kirjallisuustutkimus, mallia kehittävä tutkimus, empiirinen tutkimus)
- esitetyn mallin toteutustapa (arviointimatriisi tai kysely)

Sisällön analysointi liittyi esitettyjen mallien sisällön tarkasteluun, jota verrattiin isompana viitekehyksenä käytettyyn Choon (2002) tietojohdamisen prosessimalliin, joka on yleisesti tietojohdamisen alueella sovellettu malli. Aikaisempien mallien sisältöjä siis tunnistettiin Choon mallin päänäkökulmiin liittyen. Choon mallin näkökulmia täydennettiin Master Data Managementin organisaation visioon ja strategiaan liittyvillä ulottuvuuksilla (Lake and Erwee, 2005).

### 3.2.2 Tietojohtamisen arviointimallin testaus

Tietojohtamisen arviointimallin testauksen lähtökohtana oli kokeilla käytännössä kirjallisuuskatsauksen pohjalta laadittua viitekehystä, sekä kutsua arviointimallin testaukseen muutamia keskenään erilaisia alueita ja organisaatioita Suomesta. Käytännössä arviointimalli päätettiin testata laatimalla siitä verkkopohjainen kyselylomake. Tutkimuskonsortio hioi kirjallisuuskatsauksen pohjalta laaditun tietojohtamisen arviointimallin mukaiset ulottuvuudet ja kysymykset sellaiseen muotoon, että niitä voitiin arvioida kyselymuodossa. Käytännössä tämä tarkoitti väittämämuotoisia kysymyksiä, joihin vastaajan on mahdollisimman helppo ottaa kantaa ja vastata. Väittämämuotoisilla kysymyksillä pyrittiin varmistamaan tietojohtamisen arviointimalliin liitettävien tärkeiden näkökulmien ymmärrettävyys.

Arviointimallin testaukseen kutsuttiin organisaatioita kolmelta alueelta: Kymenlaaksosta, Pirkanmaalta ja Pohjois-Pohjanmaalta. Alueista ja niiden valintaperusteista keskusteltiin hankkeen ohjausryhmässä. Alueita valittaessa suuntaa antavana pohjana käytettiin aiemmin hankkeessa laadittua tilannekuvaa alueiden tietojohtamisen kokonaiskuvasta, joka raportoitiin osana hankkeen väliraporttia marraskuussa 2018. Tilannekuvassa maakunnat jaoteltiin sen mukaan, miten valmis tietojohtamisen suunnitelma on (ei ole; valmisteilla; valmis tai lähes valmis) sekä millainen käsitys tietojohtamisesta maakunnassa on (ei yhteistä käsitystä; tiedon johtaminen; tiedolla johtaminen).

Edelläkävijäalueiden (käsitys tiedolla johtamisesta hyvä ja suunnitelma valmis tai lähes valmis) joukosta valittiin Pirkanmaa. Niistä maakunnista, joissa tietojohtamisen suunnitelma on yhä valmisteilla, valittiin Pohjois-Pohjanmaa, jossa oli aineiston ja haastattelun perusteella tunnistettu olevan hyvä käsitys tiedolla johtamisesta. Kolmanneksi alueeksi päätettiin valita Kymenlaakso, jossa ei tilannekuvan perusteella ollut yhteistä käsitystä tietojohtamisesta, eikä tietojohtamisen suunnitelmaa ollut vielä aloitettu. Valitsemalla kyseiset maakunnat haluttiin varmistaa, että tietojohtamisen arviointimalli palvelee eri profiilin alueita ja organisaatioita. Samalla tavoitteena oli saada esiin niin sosiaali- ja terveystieteiden kuin muidenkin suunniteltujen maakuntien vastuulle tulevien palveluiden näkökulma.

Kysely kohdistettiin asiantuntijoille, jotka työskentelivät Pohjois-Pohjanmaan ja Pirkanmaan liitossa tai maakuntavalmistelussa, Tampereen kaupungilla, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa tai TE-toimistossa, Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä, Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymässä ja KEHA-keskuksessa.

Jokainen alue ja organisaatio kontaktoitiin etukäteen. Yhteyshenkilöitä pyydettiin nimeämään organisaatioistaan henkilöt, joille arviointimallin testauskysely kohdennettaisiin. Jokaisesta organisaatioista valittiin henkilöt, joka edustavat organisaation ylintä johtoa tai toimivat tietojohtamisesta vastaavina tai ICT-asiantuntijoina. Vastaajajoukoksi muodostui 109 asiantuntijaa. Erityisesti maakuntavalmistelusta henkilöitä valittaessa päädyttiin

siihen, että testaukseen osallistuisivat tietojohdamisen valmistelussa (tavalla tai toisella) mukana olevat asiantuntijat. Testausvaiheessa kyselyä ei kohdennettu vielä poliittisille päättäjille.

Tietojohdamisen arviointimallin testaus toteutettiin lähettämällä sähköinen kysely vastaanottajaorganisaatioille. Kysely toteutettiin Surveypal-kyselyjärjestelmällä ja kyselyn toimivuuden varmistamiseksi kysely pilotoitiin ensin muutamalla testivastaajalla ja lähetettiin vasta sen jälkeen koko kohdejoukolle. Kysely toteutettiin helmikuussa 2019 ja vastausaikaa oli kolme viikkoa. Tulosten ja kattavuuden varmistamiseksi alkuperäisen kutsun jälkeen kyselystä muistutettiin kolme kertaa niitä henkilöitä, jotka eivät olleet muistutus-hetken mennessä vastanneet kyselyyn.

Verkkopohjaiseen kyselyyn rakennettiin tietojohdamisen arviointimallin mukaisesti 11 osaluetta, jotka jakautuivat yhteensä 100 väittämämuotoiseksi kysymykseksi. Väittämiä arviointiin asteikolla 1–5, jossa 1=täysin eri mieltä ja 5=täysin samaa mieltä. Lisäksi oli mahdollista vastata EOS=en osaa sanoa tai "?", joka tarkoitti, että kysymys on vastaajan mielestä epärelevantti tai sitä on vaikea ymmärtää. Vastaajille annettiin ohjeeksi vastata väittämiin oman organisaationsa näkökulmasta pohtimalla asiaa nykytilassaan. Tästä yleisohjeesta poiketen maakuntavalmistelussa mukana olevia asiantuntijoita pyydettiin vastaamaan väittämiin niiltä osin kuin valmistelun pohjalta oli mahdollista ajatella asiaa tulevan maakunnan näkökulmasta. Samalla kaikkia vastaajia pyydettiin arvioimaan tietojohdamisen arviointimallin soveltuvuutta tietojohdamisen kokonaisuuden arviointiin. Kyselyn saateviesti on tämän raportin liitteenä (liite B).

Arviointimallin testaukseen saatiin määräaikaan mennessä yhteensä 54 vastaajaa, joista 37 vastasi kyselyn kaikkiin kysymyksiin. Näin ollen vastausprosentti oli 34 ja kyselyyn vastamiseen käytettiin keskimäärin 15 minuuttia (vaihteluväli n. 10–30 min).

Alla olevassa taulukossa (taulukko 2) on kuvattu organisaatioittain saadut vastaukset.

**Taulukko 2. Tietojohtamisen arviointimallin testaus, kyselyyn vastaajat organisaatioittain**

Organisaatio	Vastaaja-joukko	Vastaajat (kaikkiin kysymyksiin vastanneet)	Vastaus-prosentti
Pohjois-Pohjanmaan maakuntaliitto / maakuntavalmistelu	15	2	13 %
Pirkanmaan maakuntaliitto / maakuntavalmistelu	13	3	23 %
Tampereen kaupunki	18	13	72 %
TE-hallinto	30	15	50 %
Pohjois-Pohjanmaan TE-toimisto	13	6	46 %
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	3	1	33 %
KEHA	10	4	40 %
Uudenmaan TE-toimisto	4	4	100 %
Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri	15	3	20 %
Kymsote – Kymenlaakson sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä	18	1	6 %
Kaikki yhteensä	109	37	34 %

Kyselyn sulkeuduttua tutkimustiimi piti keskenään tulosten analyysiin ja kyselyn toimivuuden arviointiin liittyvän sisäisen työpajan. Tulosten läpikäynnin lisäksi kehitettiin tietojohtamisen arviointimallia ja tarkennuksia väittämiin sekä pohdittiin lyhyempää versiota eräänlaiseksi pika-arvioinnin välineeksi.

Tietojohtamisen arviointimallin validoimiseksi järjestettiin vielä keskustelutilaisuus arviointimallin testaukseen osallistuneiden kesken. Tilaisuus järjestettiin yhdessä Tampereen ja Pirkanmaan maakuntavalmistelussa mukana olleiden asiantuntijoiden kanssa maaliskuussa 2019. Käytännössä parituntisessa tilaisuudessa esiteltiin alueelta kerätty aineisto 11 osa-alueella ja käytiin tulosten pohjalta syventävää keskustelua seuraavista kysymyksistä:

- Miten hyvin tuloksista saatu kuva vastaa todellisuutta nykytilasta ja kehitystarpeista?
- Miten luotettavina pidätte tuloksia? Miten luotettavuutta voisi parantaa?
- Mitkä osa-alueet tai kysymykset ovat erityisen tärkeitä (a) oman organisaation, (b) maakuntaorganisaation (järjestäjän) kannalta? Miksi?

Lisäksi keskusteltiin siitä, mitkä ovat tietojohtamisen mallin testikäytön tulosten pohjalta kolme keskeisintä kehityskohdetta tietojohtamisen alueella kunkin omassa organisaatiossa. Lopuksi keskusteltiin arviointimallin toimivuudesta ja siitä, miten se toimisi jatkossa parhaiten.

## 4 Tietojohtamisen arviointimalli

Tässä luvussa esitellään tarkemmin hankkeessa kehitetty ja testattu tietojohtamisen arviointimalli ja sen kehitystyö. Aikaisempiin tietojohtamisen kypsyyssmalleihin verrattuna uusi arviointimalli on kokonaisvaltaisempi, arvioinnissaan monipuolisempi ja on suunnattu erityisesti julkisen sektorin organisaation arviointiin. Laadittu tietojohtamisen arviointimalli ei ole normatiivinen eikä oletta, että kaikkien organisaatioiden tulisi tavoitella korkeinta syvyytensä kaikilla tietojohtamisen osa-alueilla. Arviointimallin avulla on enemmän mahdollista asettaa omat tavoitteet ja arvioida kehitystarpeet koetun tyytyväisyyden perusteella. Arviointi voidaan toteuttaa itsearviona tai ulkopuolisen arvioijan tekemänä, kyselynä tai haastatteluihin ja keskusteluun pohjautuen. Arviointi mallin lopputuloksena syntyy tietojohtamisen profiili, joka yhdistelee henkilöstön kokemaa tyytyväisyyttä tietojohtamisen osa-alueisiin sekä eri osa-alueiden käytäntöjen ja mallin arvioitua edistykellisyttä. Arviointi mallin tuloksia voidaan hyödyntää organisaation sisäiseen arviointiin ja kehittämistavoitteiden tunnistamiseen sekä organisaatioiden väliseen vertaiskehittämiseen.

### 4.1 Tietojohtamisen arviointimallin rakentamisessa hyödynnetty kirjallisuus

Aikaisemman tutkimuksen pohjalta tunnistetut tietojohtamisen kypsyyt ja arviointimallit vaihtelivat sekä taustoiltaan että sovellusalueiltaan. Tyypillisesti tarkastellut mallit olivat sisällöltään kapeampia, sillä ne olivat keskittyneet johonkin tiettyyn tietojohtamisen osa-alueeseen kuten tiedon johtamiseen tai mittareihin. Aihepiirin laajuutta kuvaa hyvin se, että esimerkiksi suorituskyvyn mittaamisen alueella itsessään tunnistettiin laajuudeltaan erilaisia malleja. Toisissa malleissa pääpaino oli mittareiden ja mittausjärjestelmien sisällöissä (Cocca ja Alberti, 2010; Van Aken et al., 2005; Wettstein ja Kueng, 2002), kun taas toiset keskittyivät enemmän siihen, millä tavoin mittautustietoa voisi hyödyntää johtamisessa (Aho, 2011).

Pääosa tarkastelluista malleista on suunniteltu mihin tahansa kontekstiin eli niiden käyttökohdetta ei ole tarkemmin rajattu. Poikkeuksina mainittakoon pieniin ja keskisuuriin



yrityksiin suunniteltu malli (Cocca ja Alberti, 2010) sekä terveydenhuoltoon suunniteltu malli (Brooks et al. 2015). Noin puolta tarkastelluista malleista ei oltu testattu käytännössä. Testattuja malleja olivat seuraavat:

- Suorituskyvyn johtamiseen liittyvät mallit (Aho, 2011; Jääskeläinen ja Roitto, 2015; Marx et al. 2012; Wettstein ja Kueng, 2002; Tung et al. 2011)
- Tietämyksen hallintaan liittyvät mallit (Hsieh et al. 2009; Khatibian et al. 2010; Kruger ja Johnson 2010; Lee ja Kankaanhalli 2009; Teah et al. 2006)
- Liiketoimintatiedon hallintaan liittyvät mallit (Lahrmann et al. 2011; Popovits et al. 2012)

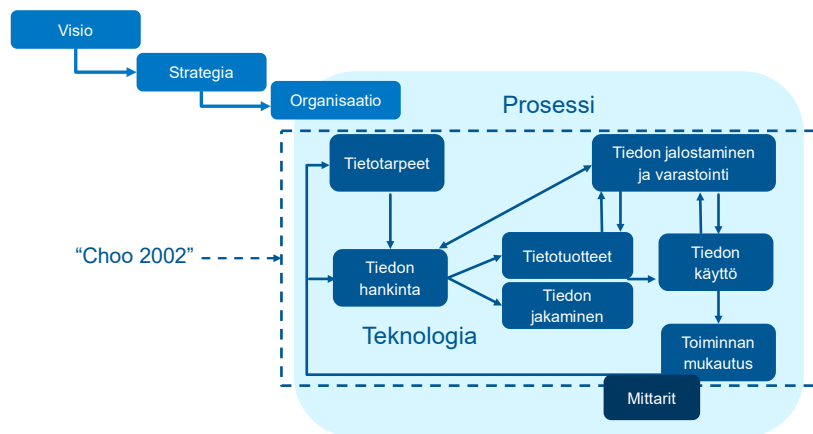
Käytännössä testaamisen tapa vaihteli tapaustutkimuksesta laajoihin kyselytutkimuksiin. Samaan tapaan myös mallien suunniteltu käyttö vaihteli vuorovaikutteisesta keskusteluun pohjautuvasta arvioinnista (esim. Khatibian et al. 2010; Teah et al. 2006) laajemmin käytettäviin kyselyyn pohjautuviin itsearviointeihin (esim. Tung et al., 2011; Jääskeläinen ja Roitto, 2015). Malleissa käytetty kypsyysarviointitapa vaihteli myös. Yhdeksän mallia pohjautui laajempaan kyselyyn, jossa esitettyjä väittämiä arvioidaan likert-asteikolla. Kuusi mallia hyödynsi arviointimatriisia. Arviointimatriisiissa valitaan rajattu joukko arvioitavia asioita, tyypillisesti maksimissaan kymmenen arvioitavaa aluetta. Tämän jälkeen kullekin alueelle määritellään tasokuvaukset käyttäen jonkinlaista portaikkoa eri tasoille. Esimerkiksi tietämätön, taktinen, keskittynyt ja strateginen. Lisäksi kaksi malleista hyödynsi jonkinlaista välimallia näiden kahden erilaisen toteutuksen välillä. Esimerkiksi kysymyksissä saatettiin käyttää tasokuvauksia likert-asteikon sijaan. Joissakin tarkastelluissa tutkimuksissa ei esitetty sitä, miten itse arviointi toteutetaan.

Tarkastelussa keskityttiin akateemisessa kirjallisuudessa esitettyihin malleihin, koska pyrkimyksenä oli tuottaa tutkimukseen pohjautuva, laaja ja jäsentynyt arviointimalli, jossa voitaisiin hyödyntää myös kyselymenetelmää. Tämä jätti tarkastelun ulkopuolelle joitakin konsulttitaustaisia malleja kuten esimerkiksi Capability Maturity Model (CMM ja CMMI) tiedon johtamiseen liittyen sekä liiketoimintatiedon hallintaan liittyvät TDWI's Business Intelligence Maturity Model, The Ladder of Business Intelligence (LOBI) ja Business Intelligence Development Model (BIDM). Nämä mallit tyypillisesti esittävät tiiviin listan (maksimissaan 10) arvioitavista asioista, joita arvioidaan portaikkoon pohjautuvan kypsyysmatriisin avulla.

Kirjallisuuskatsauksen lopputulemana voidaan todeta, että tietojohdamisen kypsyysanalysointiin ei ole olemassa vakiintunutta tutkimukseen pohjautuvaa menetelmää. Vaikka aiempia malleja löytyi useita, vain noin puolet tutkituista malleista oli testattu käytännössä. Yksikään tarkastelluista malleista ei ottanut kokonaisvaltaista lähestymistapaa

tietojohdamiseen niin, että se olisi pitänyt sisällään sekä tiedolla johtamisen että tiedon johtamisen. Useammassa malleissa taustalla olevia valintoja ei oltu selkeästi tunnistettu aiempaan kirjallisuuteen pohjautuen. Yksikään malleista ei ollut selkeästi suunniteltu julkisten organisaatioiden tarpeisiin. Tämä puolsi kokonaan uuden tietojohdamisen arviointimallin kehittämistä.

Uuden tietojohdamisen arviointimallin kehittämisen ensimmäisessä vaiheessa tunnistettiin tarkastelun viitekehys, joka rakentui Choon (2002) tietojohdamisen prosessimallin ympärille. Choon prosessimalli valittiin viitekehyyksen rungoksi, koska kyseinen prosessimalli on hyvä synteesi useiden tiedonhallinnan alueella esitettyjen erilaisten prosessimallien keskeisistä vaiheista. Lisäksi malli on yleisesti käytetty ja viitattu tietojohdamisen kirjallisuudessa. Choon malli keskittyy kuitenkin erityisesti tiedon johtamiseen, jättäen tiedolla johtamisen strategisemman tason tarkastelun vähemmälle huomiolle. Tästä syystä pääviitekehystä täydennettiin hyödyntämällä ns. Master Data Managementin peruseriaatteita. Näiden peruseriaatteiden kautta pääviitekehyyseen tarkentui mukaan organisaation visio ja strategia tiedolla johtamisen lähtökohtana, organisaatorakenne ja toimijat sekä toiminnan mukauttaminen ja siihen liittyvät mittarit (kuva 3). Pääviitekehys suunniteltiin siten ottamaan huomioon koko tiedon ja tiedolla johtamisen spektri, jotta tietojohdamisen kokonaiskuvaan päästäisiin kiinni aikaisempia malleja kokonaisvaltaisemmin.



Kuva 3. Tietojohdamisen arviointimallin pääviitekehys

Seuraavassa vaiheessa tarkasteltujen mallien sisältöjä verrattiin ensimmäisessä vaiheessa tarkennetun pääviitekehyksen sisältämiin osa-alueisiin. Nämä osa-alueet todettiin toimiviksi ja osa-alueiden lukitseminen auttoi valitsemaan monipuolisesti erilaisia arvioitavia asioita malliin. Alkuperäisissä lähteissä käytetyt termit olivat kuitenkin välillä erilaisia, joten tutkijat täsmensivät termejä yhdenmukaiseksi ja viitekehykseen sopivaksi. Kaikkia alkuperäiseen kirjallisuustutkimukseen (liite A) mukaan otettuja malleja ei kuitenkaan hyödynnetty, sillä ne eivät lopulta esittäneetkään selkeästi mallia tietojohdamisen kypsyyden analysointiin tai niiden sisältö ei sopinut valittuun viitekehykseen. Tutkimuksista 16 esitti kokonaan uuden mallin, 3 esitti mallin tietojohdamiseen liittyvää empiiristä tutkimusta varten ja 4 tarkasteltua tutkimusta olivat pelkästään kirjallisuusselvityksiä, jotka eivät lopulta esittäneet omaa malliaan.

Arvioitavien asioiden valintaan vaikuttivat seuraavat tekijät:

- toistuvuus läpikäydyissä malleissa
- sopivuus valittuihin näkökulmiin
- alkuperäisen mallin tarjoama täydentävä sisältö valittuihin näkökulmiin

Testatut mallit saivat tässä valinnassa suuremman huomion. Tässä vaiheessa tunnistettiin 54 arvioitavaa asiaa, jotka jakoutuivat varsin monipuolisesti mallin eri näkökulmiin. Näin kattavalle mallille ei kuitenkaan nähty käytännön tarvetta. Seuraavat mallin kehittämisvaiheet keskittyivätkin valittavien asioiden priorisointiin. Tähän osallistettiin kaikki projektissa mukana olleet tutkijat. Kaikki tutkimusryhmän jäsenet esittivät oman näkemyksensä arvioitavien asioiden ja väittämien tärkeydestä, ja näkemykset yhdistämällä saatiin karsittua vähemmän tärkeäksi koetut osa-alueet. Lopulliseen malliin otettiin mukaan 25 arvioitavaa asiaa. Varsinainen tietojohdamisen arviointimalli esitellään luvussa 4.2.

## 4.2 Tietojohdamisen arviointimallin esittely

Taulukossa 3 on esitetty tässä hankkeessa kehitetyn tietojohdamisen arviointimallin päänäkökulmat, arvioitavat tekijät sekä likert-asteikolla (1-5) arvioitavat väittämät kuhunkin arvioitavaan tekijään liittyen. Testausvaiheessa arvioitavia tietojohdamien osa-alueita oli kaikkineen 11. Tässä luvussa esitettyyn lopulliseen versioon tietojohdamisen arviointimallia sekä arvioitavia tietojohdamisen osa-alueita ja arvioitavia väittämiä tarkennettiin ja kehitettiin vielä niin, että lopulta osa-alueita on kymmenen ja väittämiä yhteensä 101. Liite A esittelee tietojohdamisen arviointimallin taustalla olevaa kirjallisuutta. Samaan tapaan kuin Jääskeläisen ja Roiton (2015) kehittämässä tuloksellisuuden mittaamisen kyvykkyyttä arvioivassa mallissa, tietojohdamisen arviointimalli tarkastelee kahta ulottuvuutta: kypsyytilaa

ja koettua tyytyväisyyttä. Kypsyystila voidaan liittää kattavuuteen tietojohdamisen sisällön kannalta. Toisin sanoen, kuinka monipuolisesti ja tasapainoisesti organisaation tietojohdaminen kattaa sekä tiedolla johtamisen että tiedon johtamisen osa-alueita. Kypsyystilaa voidaan katsoa myös käytäntöjen kehittyneisyyden kautta. Tällä viitataan esimerkiksi tietojärjestelmien kykyyn tarjota riittävän hienojakoista tietoa tai organisaation osaamisen riittävyttä tietojohdamisen eri osa-alueilla.

Toinen arviointimallin pääulottuvuus liittyy koettuun tyytyväisyyteen. Tietojohdamisen järjestelmien, käytäntöjen ja mallien toimivuuden lopullinen testi on se, onko niistä hyötyä organisaation työntekijöille. Kypsäksi arvioiduilla käytännöillä ei ole merkitystä, mikäli ne eivät ole hyödyllisiä ja työntekijät ovat tyytymättömiä niihin. Tällöin todennäköisesti on tarpeen miettiä, mihin tarkoituksiin nämä käytännöt on suunniteltu ja pitäisikö niiden sisältöä suunnata toisella tavalla. Toisaalta vaikkapa hieman vähemmän kehittyneetkin tietojärjestelmät voivat riittää, mikäli käyttäjät ovat tyytyväisiä niiden tukeen omassa työssään. Ei ole tarkoituksenmukaista investoida suuria summia sellaisiin järjestelmiin tai käytäntöihin, jotka eivät lisää tyytyväisyyttä. Useimmat aiemmat kypsyysmallit jättävät tämän ulottuvuuden huomioitta, vaikka sen merkitys on suuri arvioitaessa tietojohdamisen käytäntöjä erilaisissa käyttökohteissa.

**Taulukko 3.** Tietojohtamisen arviointimallin näkökulmat ja arvioitavat tekijät. Arvioitavia tekijöitä mitataan likert-asteikolla 1-5. Taulukossa on esitetty tummennuksella ne väittämät, jotka on suunniteltu käytettäväksi lyhyemmässä versiossa.

Viitekehityksen näkökulma	Arvioitava tekijä	Väittämät
Visio ja strategia	Tietojohtamisen strategia ja tavoitteet	1. Organisaatiossamme on virallinen tietojohtamisen strategia 2. Tietojohtamisen tavoitteet ovat tunnistettuna koko organisaatiomme laajuisesti
	Tietojohtamisen yhteys koko organisaation strategiaan	3. Tietojohtaminen on liitetty osaksi organisaation strategiaa 4. Tietojohtaminen tukee organisaatiomme strategista, taktista ja operatiivista päätöksentekoa. 5. Tietojohtaminen on osa organisaatiomme johtamisjärjestelmää
	Tietojohtamisen laajuus ja merkitys	6. Tietojohtamisen käytännöt ovat levinneet laajasti organisaatiossa 7. IT-organisaatio työskentelee yhdessä muun organisaation kanssa määritelläkseen vaatimukset tietojohtamisen ratkaisulle 8. Tietojohtaminen on tunnistettu organisaation keskeiseksi kyvykkyudeksi/osaamisalueeksi
	Systemaattinen lähestymistapa tietojohtamisen kehittämiseen	9. Organisaatiossamme on suunnitelma tietojohtamisen kyvykkyysien kehittämiseksi 10. Tietojohtaminen ei ole organisaatiossamme pelkästään tietojärjestelmäprojekti 11. Meillä on nimetyt tietojohtamisen vastuuhenkilöt 12. Tietojohtamisen järjestelmiä kehitetään jatkuvasti 13. Tietojohtamisen kehittämiseen on olemassa jatkuva prosessi
	Tyytyväisyys tietojohtamisen visioon ja strategiaan	14. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen siihen, miten tietojohtaminen näkyy organisaatiomme strategisessa johtamisessa
Hallintorakenne ja organisointi	Ylimmän johdon tuki	1. Johto on sitoutunut tietojohtamisen kehittämiseen 2. Esimiehet kannustavat työntekijöitä tiedon tehokkaampaan hyödyntämiseen 3. Ylin johto on selkeästi ilmaissut tukensa tietojohtamisen kehittämiselle
	Työntekijöiden sitoutuminen	4. Työntekijämme osallistuvat tietojohtamisen kehittämiseen 5. Tietojohtamisen ratkaisujen kehittämiseen sitoutetaan ne henkilöt, jotka tulevat kyseisiä ratkaisuja käyttämäänkin 6. Organisaatiossamme on myönteinen asenne tietojohtamista kohtaan
	Henkilöstön osaaminen	7. Henkilöstö ymmärtää mitä tietojohtaminen tarkoittaa 8. Henkilöstö ymmärtää, mitä hyötyjä tietojohtamisella voidaan saavuttaa 9. Henkilöstö osaa hyödyntää tietojohtamisen ratkaisuja
	Resurssit	10. Meillä on riittävästi resursseja datan käsittelyyn 11. Meillä on riittävästi resursseja datan hyödyntämiseen 12. Tietojohtamisen toteuttamiseen tarjotaan riittävät resurssit 13. Tietojohtamisen toteuttamiseksi tarjotaan tarvittava koulutus
	Tyytyväisyys tietojohtamiseen liittyvään hallintorakenteeseen ja organisointiin	14. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen tietojohtamistamme tukevaan hallintorakenteeseen ja tietojohtamisen organisointiin

Viitekehyksen näkökulma	Arvioitava tekijä	Väittämät
Tietotarpeet	Tietotarpeiden tunnistaminen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tunnistamme säännöllisesti organisaatiomme strategian ja tavoitteiden edellyttämiä tietotarpeita</li> <li>2. Seuraamme säännöllisesti toimintaympäristön muutosten vaikutuksia tietotarpeisiin</li> <li>3. Huomioimme sidosryhmiemme näkökulman tietotarpeiden tunnistamisessa (esim. asiakkaat, poliittiset päättäjät, ministeriöt ja veronmaksajat)</li> <li>4. Viestimme aktiivisesti tietotarpeistamme palveluiden tuottajille</li> </ol>
	Tietotarpeiden ymmärtäminen	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ymmärrämme ulkoisten sidosryhmiemme tietotarpeet</li> <li>6. Ymmärrämme palveluiden ohjaamisen edellyttämät tietotarpeet</li> <li>7. Ymmärrämme maakuntien vertaamisen edellyttämät tietotarpeet</li> <li>8. Ymmärrämme kokonaisvaltaisesti organisaatiomme tietotarpeet</li> </ol>
	Tyytyväisyys tietotarpeiden tunnistamiseen ja ymmärtämiseen	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tapaan tunnistaa oikeat tietotarpeet</li> </ol>
Tiedon hankinta	Tiedon kerääminen ja saatavuus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datan keräämisen prosessit ovat tehokkaita</li> <li>2. Datan keräämisen prosessit ovat automatisoituja</li> <li>3. Tiedon keräämistä koskevat prosessit on kuvattu selkeästi (sisältäen parhaat käytännöt)</li> <li>4. Tarvittava data on helposti saatavissa</li> </ol>
	Tyytyväisyys tiedon hankintaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tiedon keräämisen käytäntöihin</li> </ol>
Tiedon organisointi ja varastointi	Kokonaisarkkitehtuuri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organisaatiollamme on tietojohdamista yhdistävä alusta tai järjestelmä</li> <li>2. Tietojohdamisen suunnitelma ohjaa kokonaisarkkitehtuuriamme</li> <li>3. Meillä on standardoitu kokonaisarkkitehtuuri tietojohdamisen tueksi</li> <li>4. IT arkkitehtuurimme on joustava muuttuviin tietotarpeisiin</li> <li>5. IT arkkitehtuurissamme ei ole päällekkäisyyksiä</li> </ol>
	Tiedon säilyttäminen tietojärjestelmissä	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Organisaatiossamme on käytössä tietovarasto, joka sisältää dataa organisaation laajuisesti</li> <li>7. Organisaatiossamme on yhteinen perusdata (master data) tärkeimmille kokonaisuuksille, kuten asiakkaille ja palveluille</li> </ol>
	Tiedon integraatio	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Datan integrointi eri tietolähteistä on suunnitelmallista ja hallittua.</li> <li>9. Data on yhdenmukaista eri järjestelmien kesken</li> <li>10. Data mahdollistaa reaaliaikaisen raportoinnin ja analysoinnin</li> </ol>
	Tyytyväisyys tiedon organisointiin ja varastointiin	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tiedon organisointiin ja varastointiin</li> </ol>

Viitekehyksen näkökulma	Arvioitava tekijä	Väittämät
Tietotuotteet ja palvelut	Käytössä olevien tietotuotteiden muoto	1. Organisaatiomme hyödyntää pääosin: a) paperiraportointia b) sähköisiä raportteja c) interaktiivisia raportteja d) analyttisiä sovelluksia e) tiedonlouhintaa f) johdon työpöytiä (dashboards)
	Tietojärjestelmien tuki raportointiin ja analyysiin	2. Tietojärjestelmämme mahdollistavat datan tarkastelun eri tarkkuustasoilla 3. Käytössämme on tarpeisiin mukautuva johdon työpöytäratkaisu 4. Johdon työpöytä mahdollistaa porautumisen dataan 5. Käytössämme on riittävät tietojohtamisen analytiikkapalvelut 6. Nykyinen tietojärjestelmäratkaisumme tukee riittävästi tietojohtamista 7. Organisaatiossamme luodaan merkittävää lisäarvoa käytössämme olevan analytiikan avulla
	Tyytyväisyys tietotuotteisiin ja palveluihin	8. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tiedon raportointia tukeviin järjestelmiin
Tiedon jakaminen	Tiedon kommunikointi	1. Työntekijämme saavat tietoa heitä koskevista tavoitteista 2. Työntekijämme saavat tietoa heitä koskevista mittareista 3. Työntekijämme saavat tietoa heitä koskevista mittaustuloksista 4. Palvelutarjoajat saavat tietoa heitä koskevista tavoitteista 5. Palvelutarjoajat saavat tietoa heitä koskevista mittareista 6. Palvelutarjoajat saavat tietoa heitä koskevista mittaustuloksista 7. Meillä on käytössä vakiintuneet käytännöt raportoitavan tiedon kommunikointiin
	Tiedon jakamisen reaaliaikaisuus	8. Organisaatiomme tietojärjestelmä tuottaa oikea-aikaista tietoa 9. Tietojohtamisen järjestelmien tuottama tieto on ajantasaista 10. Mittaustietoa jaetaan reaaliajassa
	Tyytyväisyys tiedon jakamiseen	11. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tiedon jakamisen käytäntöihin

Viitekehysten näkökulma	Arvioitava tekijä	Väittämät
Tiedon käyttö	Suorituskyvyn johtamisen prosessi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Olemme määrittäneet riittävän selkeät tavoitteet oman organisaatiomme toiminnan ohjaukseen</li> <li>Olemme määrittäneet riittävän selkeät tavoitteet palveluntarjoajien ohjaukseen</li> <li>Tietojohtamisen järjestelmät tukevat budjetin ja ennusteen tekemistä</li> <li>Käytössä olevan tiedon avulla pystytään tuomaan esiin toiminnan ongelmakohtia</li> <li>Käytössä olevan tiedon avulla pystytään arvioimaan toimintamme onnistumista standardeihin ja tavoitteisiin verrattuna</li> </ol>
	Tiedon käyttö päätöksenteossa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mittaustietoa käytetään apuna organisaatiotamme koskevassa strategisessa päätöksenteossa</li> <li>Mittaustieto parantaa päätöksentekoa</li> <li>Henkilöstö tekee päätöksiä tietojohtamiseen perustuvan ymmärryksen pohjalta</li> </ol>
	Tiedon käyttö resurssien allokoinnissa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mittareiden avulla seurataan resurssien käyttöä</li> <li>Resurssien jakamista (esim. henkilöstön koulutus päätöksiä) perustellaan mittaustiedolla</li> <li>Päätökset resurssien jaoesta (esim. budjetointi) tehdään mittaustietoon perustuen</li> </ol>
	Tyytyväisyys tiedon käyttöön	<ol style="list-style-type: none"> <li>Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen siihen, miten käytämme tietoa organisaatiossamme</li> </ol>
Mittarit	Mittareiden ja strategian välinen yhteys	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mittareillamme on suora yhteys koko organisaation strategiaan</li> <li>Mittarit on määritelty strategisten tavoitteiden pohjalta</li> <li>Mitattavien asioiden välisiä yhteyksiä on analysoitu ja mallinnettu</li> <li>Organisaatiossa ymmärretään yleisesti mitä asioita parantamalla voidaan vaikuttaa tärkeimpiin mittaustuloksiin</li> </ol>
	Mittareiden kattavuus	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mittaamisemme muodostuu taloudellisista ja ei-taloudellisista mittareista</li> <li>Mittarit ovat tasapainossa keskenään</li> <li>Eri sidosryhmien vaatimukset (esim. lainsäädäntö, veronmaksajat, standardit, kumppanit) on otettu huomioon mittareiden suunnittelussa</li> <li>Meillä ei ole liikaa mittareita</li> </ol>
	Mittaustiedon laatu ja luotettavuus	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mittaustiedon laatu on korkealuokkaista</li> <li>Mittaustietoon luotetaan organisaatiossamme</li> <li>Mittaustieto on helposti ymmärrettävissä</li> <li>Mittaustieto ei ole ristiriitaista</li> </ol>
	Tyytyväisyys mittareihin	<ol style="list-style-type: none"> <li>Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen organisaatiomme käyttämiin mittareihin</li> </ol>



Viitekehyksen näkökulma	Arvioitava tekijä	Väittämät
Hyödyt	Tietojohtamisen vaikutus tuloksellisuuteen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tietojohtamisen käytännöt lisäävät organisaatiomme tuloksellisuutta</li> <li>2. Tietojohtamisen käytännöt säästävät päätöksentekoon kuluvaan aikaan</li> <li>3. Tietojohtamisella on suuri vaikutus organisaation sisäisten prosessien tehokkuuteen</li> <li>4. Tietojohtamisen käytännöt tekevät päätöksenteostamme läpinäkyvämpää</li> </ol>

Tietojohtamisen arviointimallista kehitettiin lyhyt ja pitkä versio palvelemaan eri tarkoituksia tietojohtamisen kehittämisessä. Lyhyellä versiolla saadaan nopeasti yleiskuva tietojohtamisen tilasta, kun taas pidempi versio tuottaa syvällisemmän analyysin siitä, mitkä tekijät selittävät tietojohtamisen tilaa organisaatiossa. Edellä kuvatussa taulukossa on tummennettu ne väittämät, jotka on suunniteltu käytettäväksi lyhyemmässä versiossa. Nämä tekijät valittiin siten, että ne kuvaisivat mahdollisimman hyvin arvioinnissa käytetyn viitekehyksen päänäkökulmaa sekä käsitteellisesti että testaamalla saatujen kokemusten perusteella.

## 5 Tietojohtamisen arviointimallin testaus ja hyödyntäminen

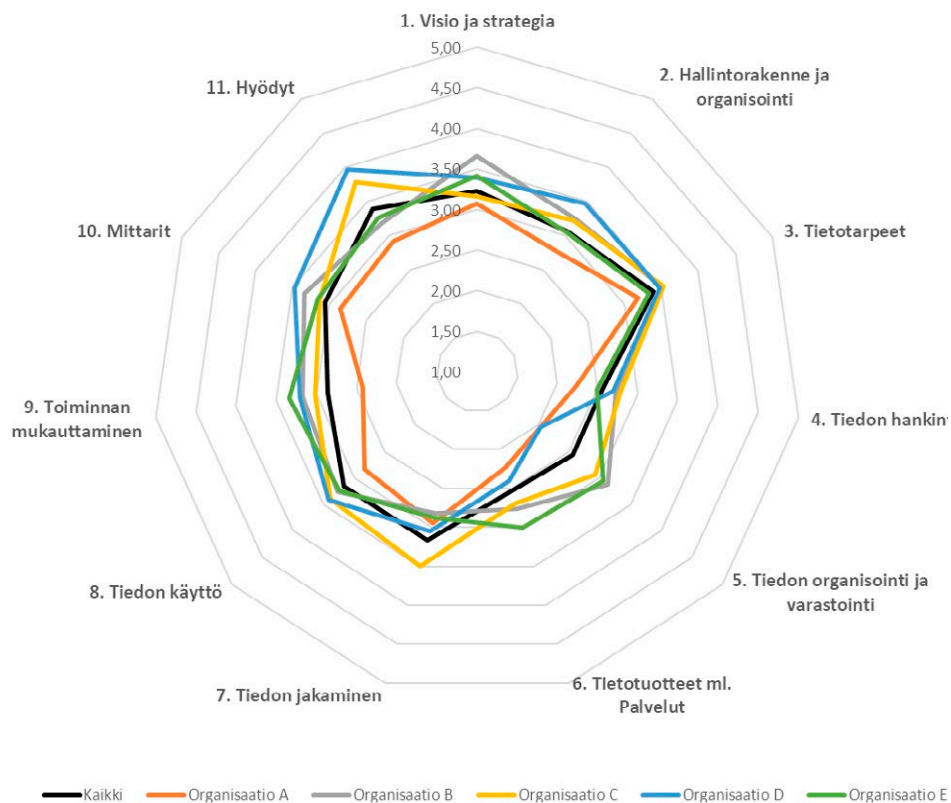
### 5.1 Arviointimallin testaus ja toimivuuden analyysi

Tässä luvussa on kuvattu tietojohtamisen arviointimallin testauksen päätulokset ja havainnot arviointimallin toimivuudesta. Tarkoituksena ei ole käydä läpi tuloksia organisaatiokohtaisesti, vaan ennen kaikkea havainnollistaa arviointimallin mahdollisuuksia testauksessa saatujen tulosten avulla. Tässä pyritään tietoisesti testivaiheessa välttämään organisaatioiden välistä vertailua, sillä valitut organisaatiot ovat hyvin eri tyyppisiä ja lisäksi vastaajajoukko oli erilainen ja -kokoinen. Tavoitteena oli ennen kaikkea testata kyselyä eri organisaatioissa ja saada arvio laajasta tietojohtamisen kokonaisuudesta. Kyse oli näin ollen arviointimallin testauksen lisäksi koko tietojohtamisen prosessin testaamisesta eri organisaatioissa.

Tietojohtamisen arviointimallin testauksessa kyselyyn saatiin vastauksia kaikkein kattavimmin Tampereen kaupungilta ja TE-hallinnon organisaatioilta. Maakuntaliitossa tai maakuntavalmistelun projektiorganisaatioissa työskentelevät vastasivat kyselyyn maakuntavalmistelun näkökulmasta ja muut arvioivat oman organisaationsa tietojohtamista. Kyselyn tulosten analyysissä koottiin vastaukset yhteen ja tuloksia tarkasteltiin kokonaisuutena sekä tietojohtamisen osa-alueittain että kysymyksittäin. Osa-aluekohtaiset väittämät ja tulokset sekä taulukoina että kaavioina on esitetty kokonaisuutena liitteessä B.

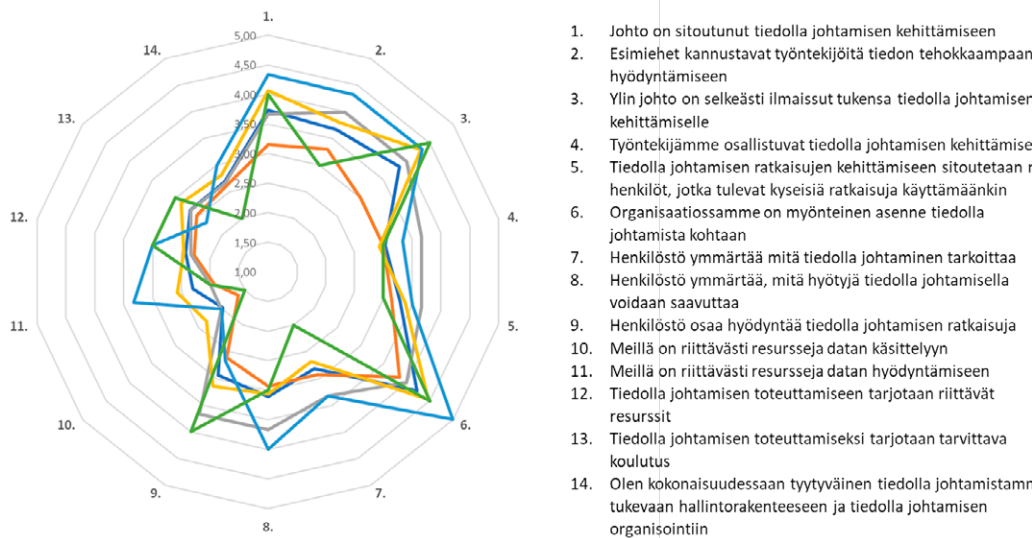
Arviointimalli mahdollistaa tietojohtamisen nykytila-arvion ja kokonaiskuvan hahmottamisen yhdellä silmäyksellä – kyselyn tulokset tietojohtamisen osa-alueittaisista vastauskeskiarvoista esitetään samassa kuvassa (kuva 4). Kuvassa 4 on havainnollistettu myös tietojohtamisen arviointimallin testaukseen osallistuneiden organisaatioiden vastauskeskiarvot. Näin arviointimalli mahdollistaa jatkossa myös tietyiltä osin organisaatioiden välisen vertailun ja analysoinnin sekä samalla tavalla organisaation sisäisen vertailun esimerkiksi eri vastaajaryhmien näkemysten välillä (esim. johdon ja asiantuntijoiden tai ict- ja muun henkilöstön välillä). Tulokset tuovat hyvin esille sen, millaisia eroja eri organisaatioiden

välillä ja myös saman organisaation sisällä on tietojohdamisessa. Kuva 4 tuo esimerkiksi hyvin esille sen, että eri organisaatioiden arviot eroavat erityisesti tiedon organisoinnin ja varastoinnin osalta sekä siinä, kuinka eri tavoin myös tietojohdamisen hyödyt nykytilanteessa nähdään. Merkittäviä eroja vastaajien ja organisaatioiden välillä löytyy myös siitä, kuinka hallintorakenne ja organisointi tukevat tietojohdamista.



**Kuva 4. Kokonaisarvio tietojohdamisen nykytilasta. Kuvassa on esitetty vastausten osa-alueittaiset keskiarvot koko vastauskaalalla, jolloin keskellä on väittämien minimiarvo (1 = täysin eri mieltä) ja ulkoreunalla maksimiarvo (5 = täysin samaa mieltä).**

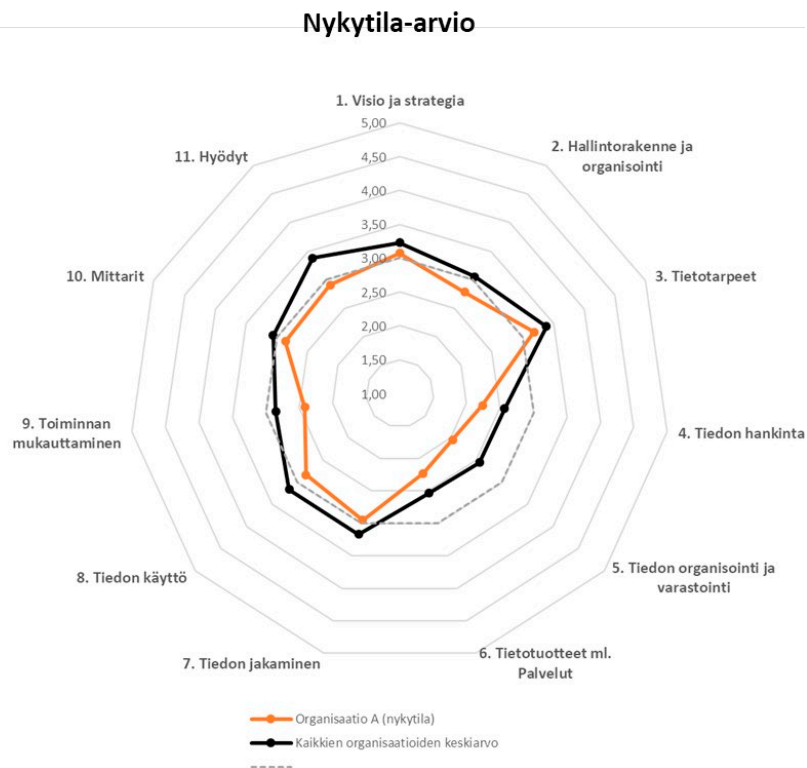
Jokaisen tietojohdamisen osa-alueen osalta on mahdollista pureutua yleiskuvaa syvem- mälle kysymyskohtaisiin tuloksiin. Kuvassa 5 on esitetty osa-aluekohtainen tulos ja vas- tauskeskiarvot tietojohdamiseen liittyvästä hallintorakenteesta ja organisoinnista (2. osa-alue edellisessä kuvassa 2). Kyseessä olevaan osa-alueeseen kuuluu 14 väittämää (ks. väittämät tarkemmin liitteestä B). Kuvasta 5 nähdään myös, että osa-alueittaisessa tar- kemmassa tarkastelussa tulee esille voimakkaampi hajonta. Kuvasta nähdään esimerkiksi, että yleisesti vastaajaorganisaatioissa on myönteinen asenne tiedolla johtamista kohtaan (kohta 6), mutta resurssit koetaan olevan monilta osin riittämättömiä suhteessa tietojoha- misen tarpeisiin (kohta 10).



**Kuva 5. Arvio tietojohtamiseen liittyvän hallintorakenteen ja organisoinnin nykytilasta arviointimallin kyselyyn saatujen vastausten perusteella organisaatioittain. Kuvassa 5 on esitetty kysymyskohtaiset (14 kpl) vastausten keskiarvot koko vastauskaalalla, jolloin keskellä on väittämien minimiarvo (1 = täysin eri mieltä) ja ulkoreunalla maksimi-arvo (5 = täysin samaa mieltä).**

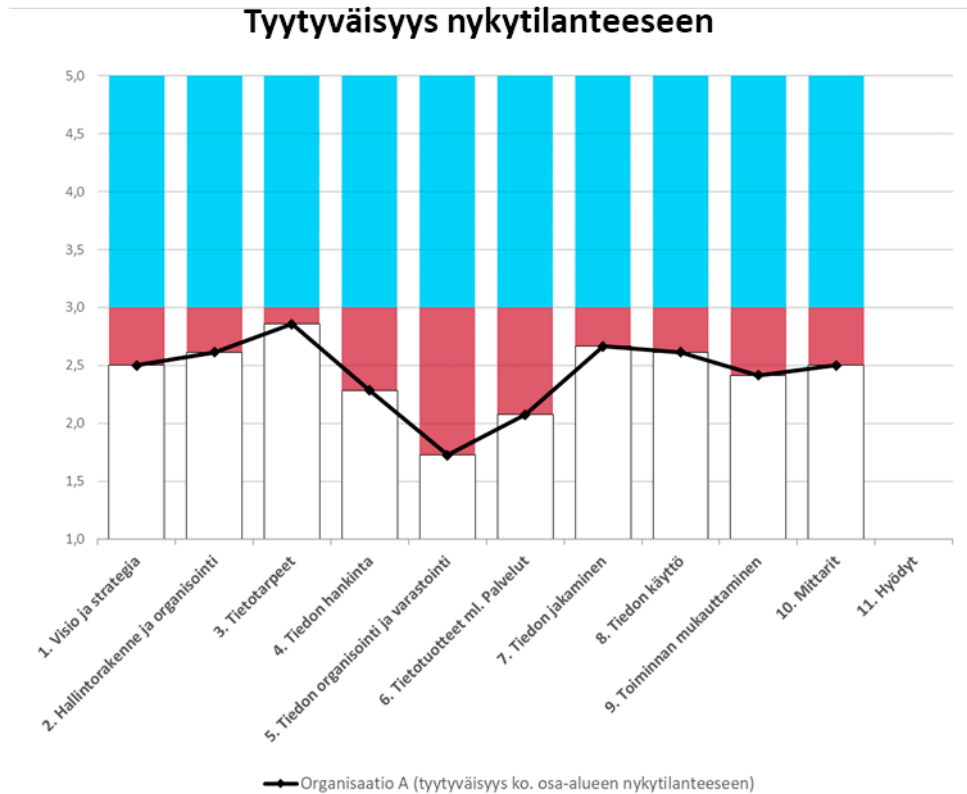
Kaiken kaikkiaan kyselyn tulosten perusteella nähdään, että tietojohtamisen nykytilaan suhtauduttiin vastaajien kesken monilta osin varsin kriittisesti. Toisaalta tietojohtamisen merkitys sekä sen tuomat hyödyt tunnistettiin yleisesti varsin hyvin. Lisäksi tietojohtaminen koettiin hyvin merkittävänä osana organisaation johtamista. Mitä korkeammalle tietojohtamisen tavoitteet asetetaan niin tiedon kuin tiedolla johtamisen näkökulmasta ja mitä paremmin tietotarpeet tunnistetaan, sitä haasteellisemmalta arviointimallin perusteella muodostunut kuva näyttää monilla tietojohtamisen osa-alueista. Erityisiä haasteita koettiin olevan sellaisissa osa-alueissa, kuten tiedon hankinnassa, organisoinnissa ja varastoinnissa, tietotuotteissa ja palveluissa sekä ylipäätään siinä, että tiedon perusteella kyettäisiin riittävästi tukemaan ja ohjaamaan organisaation toiminnan mukauttamisessa. Näiden osa-alueiden sisältämistä yksittäisistä väittämistä suurimpia haasteita tunnistettiin resurssien riittävyudessa tiedon käsittelyyn ja hyödyntämiseen, datan integroinnissa eri tietolähteistä ja yhdenmukaistamisessa, IT-arkkitehtuurin päällekkäisyyksissä ja tietojärjestelmäratkaisuissa sekä reaaliaikaisen datan saatavuudessa. Vastausten perusteella tiedon keräämisen ja hyödyntämisen prosesseissa riittää vielä monilta osin hiottavaa.

Kuvassa 6 kyselyn tuloksia tarkastellaan havainnollistamistarkoituksessa vielä organisaatiokohtaisesti. Kuvassa on esitetty yhden vastaajaorganisaation vastauskeskiarvot sekä vertailuna kaikkien kyselyvastausten keskiarvo. Tämän tyyppinen esitystapa ja datan keruu esimerkiksi kansallisella tasolla mahdollistaa kansallisesti ja organisaatiokohtaisesti tietojohtamisen kokonaisuuden pitkittäisseurannan sekä vertailun mahdollisiin muihin vastaaventyypisiin organisaatioihin.



**Kuva 6.** Erään organisaation vastaajien kokonaisarvio tietojohdamisen nykytilasta (organisaation vastausten keskiarvo) vertailuna kaikkien vastausten keskiarvoon. Kuvassa 6 on esitetty vastausten keskiarvot koko vastauskaalalla, jolloin keskellä on väittämien minimiarvo (1 = täysin eri mieltä) ja ulkoreunalla maksimiarvo (5 = täysin samaa mieltä).

Arviointimallissa jokaisen tietojohdamisen osa-alueen lopuksi kysyttiin vielä vastaajan kokonaisarviota tyytyväisyydestä kyseisen tietojohdamisen osa-alueen nykytilaan (kohtaa "11. Hyödyt" lukuun ottamatta). Näin on mahdollista muodostaa vielä tarkemmin kuva siitä, miten nykytila-arvio vastaa vastaajien tyytyväisyyttä tietojohdamiseen tilanteeseen. Kuvassa 7 on esitetty yhden vastaajaorganisaation tyytyväisyys tietojohdamisen nykytilaan. Kuvassa vastauskaalan keskiarvo on korostettu ikään kuin nollatilanteena, jossa nykytilanteeseen suhtaudutaan neutraalisti. Niissä osa-alueissa, joissa näkyy punaista ja vastauskeskiarvo jää alle vastauskaalan keskiarvon, nähdään olevan erityisiä kehittämistarpeita. Kuvasta 7 nähdään, että suurelta osin tietojohdamisen nykytilaan ei olla tyytyväisiä ja kehitettävää riittää jokaisella osa-alueella, sillä kaikkien osa-alueiden osalta tyytyväisyyttä koskevien väitteiden kanssa ollaan vähintään jokseenkin eri mieltä. Kyseisen vastaajaorganisaation näkökulmasta trendi mukaillee yleistä kuvaa, eli vähiten tyytyväisiä nykytilanteessa ollaan tiedon organisointiin ja varastointiin.



**Kuva 7.** Erään organisaation vastaajien arvio tyytyväisyydestä tietojohdamisen nykytilaan (organisaation vastausten keskiarvo). Kuvassa 7 on esitetty vastausten keskiarvot koko vastausskaalalla, jolloin väittämien minimiarvo oli 1 (täysin eri mieltä) ja maksimiarvo 5 (täysin samaa mieltä).

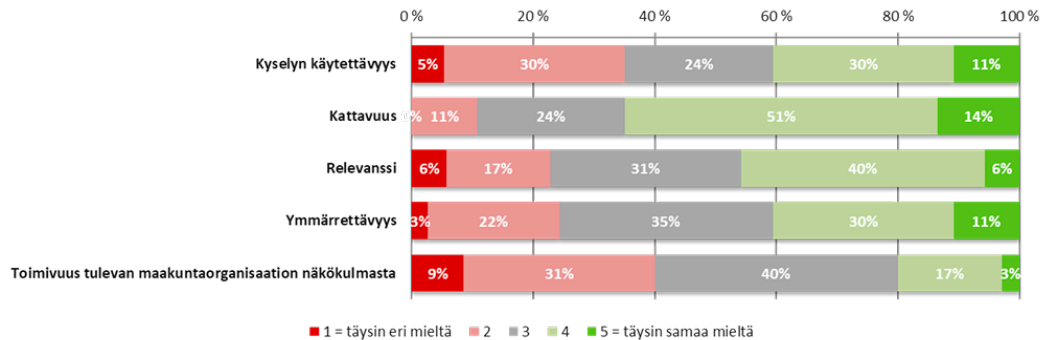
Havainnollistavien tarkastelujen ja esimerkkiorganisaation tulosten osalta voidaan sanoa, että tietojohdaminen on tunnustettu kyseisessä organisaatiossa tärkeäksi, mutta kokonaisuuden eteenpäin vieminen ei ole vielä erityisen systemaattista, strategista ja riittävän laajaa. Suhtautuminen tietojohdamiseen näyttää olevan kaikkineen myönteistä ja organisaatiossa löytyy tukea ja sitoutumista tietojohdamiseen, mutta resurssit ovat silti riittämättömiä suhteessa tarpeeseen. Tietotarpeet tunnustetaan kaikkineen kohtuullisen hyvin ja niitä seurataan säännöllisesti. Tiedon hankintaan ja keräämiseen liittyy (esim. datan saatavuus, kustannukset ja laatu) isoja haasteita. Kuten yleisellä tasolla tuotiin jo esille, myös kyseisessä organisaatiossa tiedon organisointiin, tietojärjestelmiin ja yhtenäistämiseen sekä tiedon varastointiin liittyy haasteita. Tiedon varastointi ei myöskään mahdollista reaaliaikaista seurantaan yhtenäisesti koko organisaatiossa. Tarkasteltavasta esimerkkiorganisaatiosta voidaan tulosten perusteella sanoa myös, että organisaatiossa olisi edellytyksiä siirtyä vahvemmin tarpeiden mukaan mukautuviin tietotuotteisiin. Johtuen kuitenkin esimerkiksi haasteista resurssissa, tiedon hankinnassa, tiedon varastoinnissa ja yhtenäistämässä sekä pirstaleisuudessa, analytiikka ei ole kovin pitkällä.

Tietojohdamisen ja mittaamisen merkitys ja vaikutukset ymmärretään kohtuullisen hyvin ja tietoa kyetään jakamaan, mutta haasteena on tietojohdamisen vaikutus todellisuudessa toiminnan ohjaamiseen. Tietojohdamisen prosessit ovat jo kohtuullisen hyvin osa koko organisaation toiminnan ohjaamista, mutta erityisen laajaan, ennakoivaan ja reaaliaikaiseen tiedon käyttöön organisaation ohjaamisessa ei vielä ole edellytyksiä. Saatavilla oleva data ja mittarit eivät tue ja ohjaa riittävästi toiminnan mukauttamiseen, vaikka mittareita hyödynnetään kohtuullisen monipuolisesti. Isoin ongelma mittareissa liittyy tiedon laatuun. Lisäksi mittareiden kokonaisuus ei ole riittävän toimiva ja mittareiden välisten yhteyksiä ei ole hahmotettu riittävästi. On myös mielenkiintoista huomata, että tietojohdamisen tuottamat hyödyt tunnistetaan ja nähdään laajasti, mutta suhtautuminen tietojohdamisen tavoitteisiin on jokseenkin ristiriitainen nykytilanteessa. Tämä voidaan tulkita esimerkiksi niin, että moni suhtautuu varauksella ideaalitalanteeseen tietojohdamisessa tiedostaen monet toiminnan realiteetit ja haasteet saavuttaa toistaiseksi kaukana oleva ideaalitalanne. Erityisesti tästä syystä on tärkeä suhteuttaa tavoitteet tietojohdamiselle organisaation kannalta tarkoituksenmukaiselle tasolle.

## 5.2 Palaute tietojohdamisen arviointimallista

Kyselyn toteutuksessa kysyttiin vielä erikseen palautetta tietojohdamisen arviointimallista sekä kaikista yksittäisistä väittämistä. Saadun palautteen pohjalta yksittäisiä väittämiä ja rakennetta vielä täsmennettiin. Kokonaisarvio arviointimallista on esitetty kuvassa 8. Kaikkineen testaukseen osallistuneet vastaajat näkivät arviointimallin hyvin kattavaksi välineeksi tietojohdamisen arvioimiseen. Osin tuloksiin vaikuttaa vastaajan kyky ja mahdollisuudet antaa näkemyksensä kaikkiin tietojohdamisen osa-alueisiin. Tietyistä työtehtävistä käsin on vaikea antaa perusteellinen tai ylipäänsä jonkinlainen näkemys kaikkiin osa-alueisiin. Lisäksi kysely oli hyvin yksityiskohtainen ja pitkä, ja perusteellinen paneutuminen jokaiseen kysymykseen vie vastaajalta aikaa. Keskimääräiset vastausajat ja palaute antavat kuitenkin ymmärtää, että väittämämuotoisena kyselynä arvio oli toteutettavissa varsin kevyestikin, sillä keskimääräinen vastausaika oli noin 15 minuuttia. Kyselyn käytettävyydessä nähtiin sekä hyviä, että kehitettäviä puolia. Osa saattaa johtua mieltymyksistä ja tottumuksista teknisiin kyselymalleihin ja osa taas liittyy perusteellisemmin koko laajan kokonaisuuden haltuun ottamiseen kyselymuodossa.

Tietojohdamisen arviointimallin kysymykset nähtiin kaikkineen hyvin tärkeinä ja osuvina. Kysymysten tulkintaan ja ymmärrettävyyteen on kuitenkin kiinnitettävä erityisestä huomiota tällaisessa arviointimallissa. Epäselviä kysymyksiä muokattiin palautteen perusteella. Epäselvyyksiä liittyi kaikista esitetystä 100 kysymyksestä vastausten perusteella 14 väittämään. Saadun palautteen pohjalta arviointimallia kehitettiin erityisesti näiden kysymysten ja osa-alueiden osalta.



**Kuva 8. Kaikkien kyselyvastaajien kokonaisarvio tietojohdamisen arviointimallista**

Kaikkineen EOS-vastauksiin (en osaa sanoa) ja avoimeen palautteeseen pyrittiin kiinnittämään myös erityistä huomiota tuloksia tulkittaessa. EOS-vastaukset korostuivat monissa teknisissä tiedon johtamisen kysymyksissä tai julkisorganisaatioiden kannalta monitulkintaisemmissa asioissa, kuten sidosryhmiä tai palveluntarjoajia koskevissa väittämässä. Vastaajat näkivät tarpeelliseksi määritellä ja avata käsitteet tarkasti, mikä helpottaa vastamista.

Kyselystä voidaan tuoda erityisesti esille myös valmisteilla olleen maakunta- ja soteuudistuksen näkökulmasta vaikeus arvioida tulevan maakuntaorganisaation tietojohdamista. Monilta osin kysymyksiin suhtauduttiin varauksella ja siten, ettei tulevasta ole kovin hyvää kuvaa ennen lakien voimaantuloa ja maakuntien perustamista. Iso osa kysytyistä asioista nähtiin vaikeaksi arvioida, kun niitä vasta suunniteltiin ja valmisteltiin. Kyselyn toteutuksen aikana oli vasta suunnitelmia maakuntien tietojohdamisesta ja maksimissaan koetalousarvio tehtynä. Myös oma rooli valmistelussa vaikutti arvioon.

Kysymyksiin oli kuitenkin nostettu vastaajien mielestä hyviä, yhdistäviä asioita, joihin myös suunniteltujen maakuntien olisi kannattanut kiinnittää huomiota tietojohdamisessaan. Vastauksissa tuotiin esille, että tämän tyyppinen kysely sopii hyvin organisaatioille, jotka ovat jo toiminnassa. Muutamia vastaajia huomautettiin, ettei tietojohdamista ole strategisesti selkeytetty ja kattavasti omassa organisaatiossa, jotta sitä voisi arvioida kokonaisuutena.

Kaikkineen tietojohdamisen arviointimallin testauksen pohjalta on tärkeää huomata, että arviointimallin avulla koottu arvio ei ole yksinomaan numeerisen datan keräämistä, vaan tulosten pohjalta avautuu tarve organisaation sisäiselle dialogille siitä, mitä tietojohdaminen on, mikä on sen nykytila omassa organisaatiossa ja mihin suuntaan sitä tulisi kehittää. Kyselyn tulosten testausta ja arviointimallin kehittämistä varten järjestettiin työpaja Tampereen kaupungin ja Pirkanmaan maakuntavalmistelijoiden kanssa. Tulosten purku osoitti, että fasilitoitu keskustelu arviointimallin tuloksista ja yhteisen ymmärryksen rakentaminen siitä, mitä tietojohdaminen on tärkeä osa arviointimallia käytettäessä. Työpajassa mukana



olleet organisaatiot jatkavat työtä ja määrittelevät kehityskohteita saatujen tulosten ja yhteisen keskustelun pohjalta. Pirkanmaalla järjestetyn keskustelutilaisuuden keskeisiä huomioita oli tiedon johtamisessa yhä kasvava tarve paremmin saatavalle ja strategisemmalle tiedolle, joka ohjaa toimintaa kohti vaikuttavuusperusteisuutta. Lisäksi korostettiin tiedolla johtamisen arviointimallien käyttäjälähtöisyyttä ja helppoutta. Tiedolla johtamisen näkökulmasta tulee varmistaa yhä tiiviimpi kytkentä organisaation strategiseen johtamiseen. Lisäksi tulee varmistaa tietojohdamisen niin sanottu kova ydin eli se, kuka tietoa kerää, mihin sitä kerätään ja miten tietoa analysoidaan ja käytetään päätöksenteossa. On varmistettava vahva dialogi ja vuorovaikutus organisaation sisällä ja kommunikoitava sekä kehitettävä tietojohdamista myös yhdessä sidosryhmien kanssa.

### 5.3 Tietojohdamisen arviointimallin hyödyntäminen

Hankkeessa kehitettyä tietojohdamisen arviointimallia voidaan hyödyntää eri tasoilla sekä isojen kokonaisuuksien kuten maakuntien ja kuntien että yksittäisten julkisten toimialojen, palveluiden tai palveluntuottajien tasolla. Tässä alaluvussa puhutaan yleisesti arviointimallin hyödyntämisestä missä tahansa organisaatiossa.

Tässä hankkeessa kehitetyn arviointimallin käytön kannalta olennaista on vertailu kypsyyss-tilan ja tyytyväisyyden välillä jokaisessa arviointimallin näkökulmassa. Tässä voidaan käyttää esimerkiksi kyseiseen näkökulmaan liittyvien vastausten keskiarvoja tai keskiarvojen eroa muihin vertailtaviin organisaatioihin. Tämä vertailu tarjoaa mahdollisuuden arvioida osa-alueittain minkälainen kehitystyö on tarkoituksenmukaista, ja miten priorisoida kehittämisen kohteita (ks. taulukko 4). Käytännössä arviointimalli tarjoaa tarkistuslistamaisen luettelon asioista, jotka on huomioitava, kun tietojohdamista halutaan organisaatiossa kehittää. Näin ollen arviointimalli voi toimia keskustelun asialistana ja johdatella keskustelemaan tietojohdamisen tai tiedolla johtamisen teemoista strukturoidusti ja yhteistä ymmärrystä rakentavasti.

**Taulukko 4. Esimerkki Tietojohdamisen arviointimallin tulosten hyödyntämisestä**

<p><b>Korkea tyytyväisyys ja alkeelliset tietojohdamisen käytännöt, "Tehokas hyödyntäjä"</b></p> <p>Organisaatio kykenee ottamaan kaiken irti nykyisistä tietojohdamisen käytännöistään. Perusasiat ovat kunnossa. Tähän osa-alueeseen panostaminen ei ole ykkösprioriteetti</p>	<p><b>Korkea tyytyväisyys ja kehittyneet tietojohdamisen käytännöt, "Edistynyt"</b></p> <p>Tämä on useimmissa tapauksissa tavoiteltavin tilanne. Käytössä olevat käytännöt ovat hyvällä tasolla ja niistä myös osataan ottaa kaikki irti</p>
<p><b>Matala tyytyväisyys ja alkeelliset tietojohdamisen käytännöt, "Kehittymätön"</b></p> <p>Osa-alue on kokonaisuudessaan varsin alkeellisella tasolla. Tämän osa-alueen kehittäminen tulee olla ensimmäisten joukossa</p>	<p><b>Matala tyytyväisyys ja kehittyneet tietojohdamisen käytännöt, "Kokeilija"</b></p> <p>Organisaation tietojohdamisen kehittämistä kuvaa erilaisten uusien asioiden kokeileminen. Tietojohdamisen käytäntöjen käyttöönottoon ei ole kuitenkaan kiinnitetty huomioita. Voi myös olla, että järjestelmät eivät kunnolla palvele työntekijöiden tarpeita</p>

Tarkasteltavien asioiden arviointiin käytetään väittämämuotoisia kysymyksiä ja 5-portaista likert-asteikkoa. Tällaiselle arvioinnille tyypillistä on se, että arviot kasautuvat skaalassa positiiviselle puolelle eli vastaajat ovat enemmän samaa kuin eri mieltä (Peterson ja Wilson, 1992). Vastausten kasaantumisen vuoksi tällaisella asteikolla moni vastaus asettuu välille 3 ja 4, jolloin tuloksia tulkittaessa lähempänä kolmea oleva keskiarvo on tulkittava selkeästi heikommaksi verrattuna tuloksiin, jotka ovat lähellä neljää.

Itse tietojohdamisen arviointimallin hyödyntämisessä ja käytössä on arviointimallin testauksen pohjalta erityisen tärkeä kiinnittää huomio seuraaviin asioihin:

- **Vastaajien valinta:** Tietojohdamisen kokonaisuuden arvioinnin kannalta on hyvin keskeistä tunnistaa organisaatiosta henkilöt, joille kysely halutaan kohdentaa. Arviointimallin testauksessa korostettiin sitä, että vastaajajoukko on mahdollisimman monipuolinen. Silloin näkemyksiin saadaan laaja-alaisuutta, eikä tulkintaa tee vain yksi ammattiryhmä koko organisaation puolesta.
- **Tulosten analyysi:** Arviointimallin vahva puoli on vastausten perusteella syntyvä kokonaisprofiili tietojohdamisen tilasta sekä mahdollisuus vertailla myös organisaation sisäisiä eroja ja näkemyksiä tietojohdamisesta. Analyysin pohjalta tulokset antavat yleisellä tasolla kokonaiskuvan siitä, millainen on tietojohdamisen nykytila organisaatiossa ja kuinka tyytyväisiä siihen ollaan.
- **Yhteinen keskustelu- ja tulkintatilaisuus tuloksista:** Käsitys tietojohdamisesta syntyy parhaiten yhteisen keskustelun kautta. Keskustelutilaisuuteen on hyvä varata aikaa 3–4 tuntia, jolloin osa-aluekohtaiset vastaukset voidaan käydä yhdessä keskustellen läpi. Tämä parantaa kaikkien ymmärrystä paitsi eri osa-alueiden sisällöistä, myös eri tehtävissä toimivien henkilöiden näkemyksistä tietojohdamista koskien.

- **Kehittämiskohteiden määrittely ja jatkotoimenpiteistä sopiminen:** Analyysin ja keskustelun päätteeksi voidaan johtaa organisaatiolle muutama, konkreettinen toimenpide tietojohdamisen käytäntöjen kehittämiseksi. Samalla sovitaan vastuista ja aikatauluista

Yksittäinen organisaatio voi käyttää tietojohdamisen arviointimallia itsearvioinnin arviointimallina esimerkiksi tunnistettaessa ja seurattaessa tietojohdamisen tilannekuvaa sekä määriteltäessä ja kohdennettaessa kehitystoimenpiteitä. Arviointimallia voi hyödyntää myös vertaiskehittämisen arviointimallina yhdessä muiden organisaatioiden kanssa. Arviointimallin tuloksia ei pidä tulkita normatiivisina kouluarvosanoina, koska eri organisaatioiden erilaisten taustojen, tavoitteiden ja resursoinnin vuoksi organisaatiot eivät ole yhteismitallisia. Sen sijaan tuloksia kannattaa tulkita tienviitteinä, jotka kertovat mitkä asiat profiloitavassa organisaatiossa auttavat viemään tietojohdamista oikeaan suuntaan. Varsinkin pitkää kyselyä käytettäessä on syytä suunnitella profilointi tarkoin. Ei ole tarkoituksenmukaista, että organisaation eri osat käyttävät arviointimallia kukin tavallaan. Ideaalitulanteessa kyselytoteutukseen osallistuisi organisaatiosta vähintään 5-10 henkilöä: kehityspoolen edustajia, ICT-puolen ja talousasioiden asiantuntijoita sekä johdon edustajia. Kyselyn tulokset on syytä käydä läpi kasvotusten tai työpajassa, jossa organisaation keskeiset päättäjät voivat keskustella tulokset läpi, jakaa tietoa meneillään olevista kehitystoimenpiteistä ja päättää jatkosta. Tällä hetkellä ICT-kehitys- ja tietojohdamishankkeet saattavat edetä toisistaan tietämättä jopa saman organisaation sisällä, ja kyselyn tulosten purku osana profilointia toimii myös tärkeänä tiedon jakamisen foorumina, jotta päällekkäiseltä työltä vältytään. Arviointimallia voisi siten käyttää myös ison organisaation eri toimialojen väliseen vertailuun.

Jos arviointimallia käytetään vertaiskehittämisen arviointimallina, on suositeltavaa, että arviointi toteutetaan ulkopuolisen toimijan tekemien haastatteluiden pohjalta. Tällöin organisaatiosta ei ole tarve haastatella yhtä montaa henkilöä kuin itsearvioinnissa olisi hyvä olla täyttäjiä, vaan tärkeintä on löytää henkilöt, jotka osaavat kuvata haastattelijalle tietojohdamisen eri ulottuvuuksien tilaa organisaatiossa. Tämän pohjalta haastattelija antaa arvion eri ulottuvuuksien kypsyyselle organisaatioissa. Kun sama haastattelija arvioi kaikki organisaatiot, hän tekee arvion suunnilleen samoin perustein, jolloin tulokset ovat paremmin vertailukelpoisia eri organisaatioiden välillä kuin jos kaikki organisaatiot olisivat toteuttaneet itsearvion.

Usean järjestäjätahon yhteenliittymät ja valtakunnalliset toimijat voivat myös hyödyntää arviointimallia tietojohdamisen tilannekuvan saamiseksi, seuraamiseksi ja kehitystoimenpiteiden kohdentamiseksi. Joissain yhteyksissä valtakunnallista näkökulmaa on kutsuttu myös "ulkoisten mittareiden" seurannaksi. Viesti eri maakunnista on, että järjestäjän tietojohdamisen kehittämisessä puuttuu valtakunnallinen suunnannäyttäjä. Arviointimalli palvelee niitä valtakunnallisia toimijoita, jotka haluavat vertailla järjestäjäorganisaatioiden

tietojohdamisen nykytilaa. Tällöin olisi hyvä toimia samoin kuin organisaatioiden välisessä vertailussa, ja saman tahon olisi hyvä toteuttaa arviointi kaikissa organisaatioissa. Toinen vaihtoehto on muodostaa kaikkiin väittämiin arviointiasteikkoon kuvaukset, mitä edellytetään tasoon 5, mitä tasoon 4 jne.

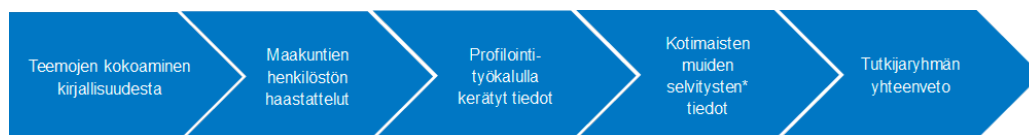
Kuten luvussa 2 todettiin, Suomessa laadukasta tietoa on jo saatavilla. Tietojohdamisen arviointimallin tehtävä on kertoa, miten eri järjestäjätahot pystyvät paremmin hyödyntämään sitä. Tutkimuskirjallisuudessa tehdään ero tietojohdamisen (information management) ja tiedolla johtamisen (knowledge management) välillä, ja arviointimalli auttaa siirtymään edellisestä kohti jälkimmäistä.

## 6 Kehitysnäkökulmat

Tässä raportissa esitettyjen kehitysnäkökulmien muodostamisessa käytettiin prosessia, jossa kehittämiskohteita tunnistettiin vaiheittain kertyvästi. Ensimmäisessä vaiheessa perehdyttiin kansainväliseen kirjallisuuteen, jonka perusteella jäsennettiin tietojoh- tamisen kannalta oleelliset näkökulmat ja muodostettiin haastattelujen teemat maakuntien valmistelussa tietojoh- tamisesta vastanneille henkilöstölle. Maakuntien henkilöstön haas- tatteluista tehdyt havainnot tietojoh- tamisen kehittämiskohteista on esitelty tarkemmin hankkeesta julkaistussa väliraportissa. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta kehitettiin tietojoh- tamisen arviointimalli, jonka avulla kerättiin itsearviointitietoa tässä raportissa aiemmin kuvatulla tavalla. Itsearvioinnin tuloksien kokonaiskeskiarvoja käytettiin myös kehittämis- kohteiden arvioimisessa. Tämän jälkeen tietoa täydennettiin aikaisempien selvitysten tun- nistamalla kehittämiskohteilla ja tutkijaryhmä kokosi kehittämiskohteet yhteen ja ryhmit- teli ne kansalliselle tasolle ja alueelliselle järjestäjätasolle. Tutkijaryhmä myös muodosti kehitysehdotukset kuhunkin kehityskohtaan.

### 6.1 Kehitysnäkökulmien muodostaminen

Kehitysehdotukset pohjautuvat hankkeen aikana kertyneisiin lähteisiin, joita ovat mm. kansainväliset ja kansalliset julkaisut, haastattelut, arviointimallitestausta sekä työpajaan. Ensiksi on tunnistettu keskeiset kehityskohteet, joiden kokoamisen prosessi on kuvattu alla (kuva 9):



\* Esim. Pentti ym. 2019, Laihonen 2019, Torkki ym. 2017 Leskelä ym. 2018.

**Kuva 9. Kehitysnäkökulmien muodostamisen prosessi.**

Tämän tutkimuksen aikana oli menossa useita rinnakkaisia hankkeita, joista osa oli selvi-tyksiä ja osa tietojohdamisen alueella tapahtuvia kehityshankkeita. Hankkeet on koottu yksityiskohtaisemmin tämän tutkimuksen aiemmin julkaistussa väliraportissa. Tässä esite-tyiksi kehityskohteiksi on priorisoitu sellaisia, jotka toistuivat sekä tämän hankkeen aikai- ssa tiedonkeruussa että aikaisemmissa selvityksissä aiheesta. Kehityskohteet painottu- vat sote-palveluihin, mutta ovat osin sovellettavissa myös laajemmin – esimerkiksi kasvu- palveluihin.

Kansallisella tasolla suurin osa kehittämiskohteista liittyy joko määrittelyjen laatimiseen tai kansallisen kokonaiskuvan selkeyttämiseen (taulukko 5). Alueellisille toimijoille on epä- selvää, mitkä asiat linjataan kansallisella tasolla, mihin kokonaisuuksiin on tulossa valmiit mallit tai ratkaisut ja mikä on alueellisella tasolla päätettävää. Tämä liittyy paitsi esimerkiksi sote:n kokonaistavoitteisiin myös esimerkiksi mittareiden ja luokitusten käyttöön sekä joiltain osin tietojärjestelmiin tai sovelluksiin. Tämä asia tuli esiin useasti hankkeen aikana tehdyissä haastatteluissa. Merkittävä yksittäinen kehittämiskohde liittyy sosiaali- ja ter- veystietojen yhdistämiseen sekä toiminnan että kehittämisen ja johtamisen tasoilla. Tällä hetkellä vain harvat toimijat pystyvät käytännössä yhdistämään tietoja sosiaali- ja ter- veyspalveluista riittävän sujuvasti, koska rekisterinpito on hajautunut usealle eri toimijalle (kunnat, sairaanhoitopiirit, kansalliset rekisterit). Mikäli maakunnasta olisi tullut eri palve- luista tiedot kokoava rekisterinpitäjä sote- ja kasvupalveluiden osalta, olisi tämä ongelma selvästi pienempi.

**Taulukko 5. Kansalliset kehittämiskohteet tietojohdamisessa.**

Kehittämiskohde	Selite
(Sote:n) kansalliset tavoitteet	Sekä toiminnalliset että tietojohdamiseen liittyvät kansalliset tavoitteet jäävät niin epäselviksi, että ne hankaloittavat tavoitteiden määrittämistä alueellisella tasolla
Tiedon kerääminen	Kirjaamiskäytäntöjen yhdenmukaistaminen Yksityisiltä tuottajilta tiedon kerääminen Asiakastyytyväisyys- ja terveys-/toimintakykytiedon kerääminen
Asiakas- ja palveluluokittelut/-ryh- mittelyt ei yhdenmukaisia tai puut- teellisia	Eri tarkoituksiin tehdyt palveluluokitukset (esim. JHS, THL arviointitieto, sote-tietopa- ketit) eivät ole yhteensopivia toistensa kanssa. Asiakas- tai potilasryhmittely puuttuu
Laadun ja vaikuttavuuden seurannan kansalliset periaatteet puuttuvat	Kansallisesti ei ole määritelty, miten vaikuttavuutta ja laatua sote-palveluissa tulisi arvioida. Tämä johtaa siihen, että toimijat valitsevat omia mittareitaan ja tuloksia ei voida verrata
Palvelualat ylittävän tiedon yhdis- täminen ei mahdollista järjestäjä- ja tuottajatasolla tarvittavilta osin (tie- tosuojalaki ym.)	Ainoastaan järjestäjä, joka ylläpitää sekä sosiaali- että pth- ja esh-palveluiden rekis- teriä, voi yhdistää kohtuullisella tavalla tarvittavia tietoja kokonaisten palveluketjujen muodostamiseksi ja tiedon jalostamiseksi johtamisen tarkoituksiin
Epäselvyys, mitä ratkaisuja kehitetään kansallisella tasolla ja mitkä jäävät alueellisten toimijoiden itse kehitettä- viksi/hankittaviksi	Kansallisesti on menossa useita hankkeita (THL, Sotedigi, Vimana, ministeriöiden hankkeet) ja alueellisella tasolla on epäselvää, mitä näiden lopputuloksena saadaan ja mitä osa-alueita tulisi ja kannattaa kehittää alueellisesti

Alueellisella tasolla toistuvat osittain samat asiat kuin kansallisella tasolla (taulukko 6). Selvityksessä kuitenkin nousi useassa kohdin esiin, että alueellisella tasolla keskeisenä kehittämiskohteena on tietojärjestelmä- ja tietokanta-arkkitehtuurin kehittäminen ns. tietoaalasmalliin, jossa tavoitteena on koota eri järjestelmien tuottamat tiedot kokonaisuudesta yhteen tietovarantoon. Suurin osa alueellisista toimijoista mainitsi tietoarkkitehtuurin kehittämisen yhtenä keskeisimmistä kehityskohteista. Tähän liittyy myös tietojärjestelmien yhdenmukaistaminen. Lisäksi raportointiprosessit ja -järjestelmät koettiin puutteelliseksi: oleellista tietoa ei saada riittävän nopeasti käyttöön johtamistilanteisiin.

Pentin (2018) ja Laihosen (2018) raporteissa on lisäksi otettu esiin myös resurssien laadullinen riittävyys tietojohdamisen näkökulmasta. Olisi tulevaisuudessa varsin mielenkiintoista verrata sote-toimijoiden tietojohdamiseen käyttämiä resursseja muiden palvelualueiden vastaaviin. Tässä hankkeessa havaittiin erityisesti, että maakuntavalmistelussa tietojohdamisen valmistelun tilanne vaihteli ja oli usein irrallinen kokonaisuus. Tutkijoiden havaintojen mukaan tämä tilanne koskee myös kuntia ja sairaanhoitopiirejä: osassa organisaatioita tietojohdaminen on osa strategiaa, mutta osassa se näyttäytyy kokonaisuudesta irrallisena hankkeena tai hankkeina. Tietojohdamisen kehitystä johdetaan tietojärjestelmä- tai talouspainotteisesti ja sidos koko organisaation strategiaan jää liian ohueksi.

**Taulukko 6. Alueelliset (järjestäjän) kehittämiskohteet tietojohdamisessa.**

Kehittämiskohde	Selite
Strategia ja johtaminen	Tavoitteiden konkretisointi. Tietojohdamisen strategian laatiminen tai liittäminen osaksi kokonaisstrategiaa. Tällä hetkellä tietojohdamisen kokonaisuus on hajautunut useisiin toisiaan lähellä oleviin hankkeisiin, jotka osin päällekkäisiä
IT-arkkitehtuuri ja -järjestelmät	Tiedon kerääminen yhteen paikkaan ja prosessien automatisointi Tietojärjestelmäkentän harmonisointi ja päivitys Raportointivälin lyhentäminen (tiedon ajantasaisuus) Olellaisen tiedon esiin nostaminen ja visualisoiminen helposti ymmärrettäväksi
Vaikuttavuutta ja asiakaslähtöisyyttä kuvaavien tietojen keruu ja hyödyntäminen	Tällä hetkellä kerättävä ja käytettävä tieto on resurssi-, kustannus- ja suoriteperustaista. Jonkin verran seurataan myös laatua (esim. saatavuus), mutta vaikuttavuutta ei juurikaan
Resurssien kohdentaminen	Ei riittävästi resursseja datan käsittelyyn ja hyödyntämiseen ja osaaminen/kyvykyys rajallista
Tiedon hyödyntäminen päätöksenteossa (esim. resursointi)	Päätöksenteossa ei hyödynnetä tietoa riittävästi. Osin tämä liittyy siihen, että tietoa ei pystytä tuottamaan riittävän nopeasti, osin tietojohdamisen alhaiseen kypsyytasoon

## 6.2 Kehitysehdotukset tietojohdamisen parantamiseksi kansallisella tasolla

### 6.1.1 Kansallisten tavoitteiden konkretisointi

Kansallisella tasolla tulisi ilmaista nykyistä konkreettisemmin, mitkä ovat palvelujärjestelmän kehittämisen tavoitteet. Esimerkiksi selvityshetkellä maakunta- ja soteuudistuksen tavoitteista ainoastaan kustannuskehitykseen liittyvät tavoitteet oli ilmaistu selkeästi. Muilta osin tavoitteet olivat niin yleisellä tasolla, että niistä on hankala johtaa alueellisia kehittämistavoitteita. Työllisyyspuolella tavoitteet oli ilmaistu hyvinkin konkreettisesti ja niistä voidaan johtaa alueellisia tavoitteita: ”Työllisyysaste on nostettu 72 prosenttiin ja työllisten määrä on vahvistunut 110 000 henkilöllä. Investoinnit ylittävät poistot ja työpanoksen määrä on kasvanut.” (<https://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus/tyollisyys>).

Nykyisin tietojohdamiseen liittyviä tavoitteita ohjaavat kansalliset raportointivelvollisuudet, mutta tälläkin osa-alueella voitaisiin linjata laajemmin tavoitteita julkisille toimijoille. Esimerkiksi johtamisen kannalta relevanttia tietoa vaikuttavuudesta voidaan saada vain vertaamalla omia tietoja muiden toimijoiden tietoihin. Jos kansallisesti ei määritetä, miten palveluiden vaikuttavuutta arvioidaan, on yksittäisten toimijoiden haasteellista edistää vaikuttavuuden mittaamista ja käyttöä johtamisessa. Myös palveluiden laadun osalta voitaisiin määrittää nykyistä tarkemmin toimijoiden raportointivaatimukset. Tällä hetkellä laatumittareista oikeastaan vain palveluiden saatavuutta vaaditaan kansallisella tasolla raportoitavaksi.

### 6.1.2 Tietopohjan, -rakenteen ja mittaamisen kehittäminen

Tietopohjan parantamiseksi on syytä jatkaa työtä yhtenevän tiedon kirjaamiseksi ja keräämiseksi. On kuitenkin samalla huomattava, että tällä alueella kehitystä on tapahtunut vuosittain. Esimerkiksi sote-palveluissa AVOHilmon kattavuus ja luotettavuus paranee jatkuvasti, sosiaalipalveluihin on tehty määrittäviä esimerkiksi tiedon rakenteeseen kirjaamiseen. Sote-palveluissa suurin kehitystarve on edelleen sosiaali- ja perusterveyden palveluiden kirjaamisen kattavuuden ja luotettavuuden parantamisessa. Kasvupalveluissa työllisyysasteen parantaminen nykyiseltä tasolta edellyttää todennäköisesti parempaa ymmärrystä työttömien eri tilanteista ja syistä kuin nykyisin on käytössä.

Jatkossa tulee tietopohjan osalta huomioida erityisesti laadun ja vaikuttavuuden arviointiin tarvittavien tietojen kerääminen. Nämä tiedot tulisi saada mahdollisimman suurelta osin ”rutiinikirjaamisessa” ja pyrkiä välttämään erillisiä, osin päällekkäisiäkin järjestelmiä. Kansallinen tietojen keruu tulisi ulottaa myös samalla palvelusektorilla toimiviin yksityisiin palvelutuottajiin vastaavalla tavalla kuin julkisiin, jotta saadaan kattavampi kuva palveluiden kokonaiskäytöstä.

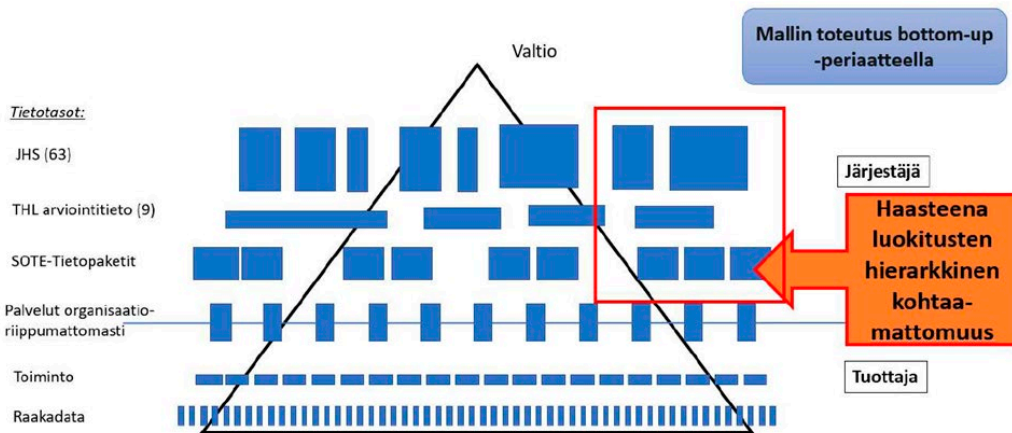


Vaikuttavuuden mittaamisessa useissa lähteissä nousi esiin tarve kansallisille linjauksille. Vaikuttavuuden mittaaminen ja arviointi on kompleksimpaa kuin perinteinen suoritteiden ja resurssien arviointi, sillä mahdollisia toteutustapoja ja määritelmiä vaikuttavuudelle on useita.

Esimerkiksi sote-palveluiden vaikuttavuuden kehittämistä nopeuttaisi huomattavasti se, jos kansallisella tasolla olisi olemassa linjaukset siitä, mitä mittareita käytetään (alueellisesti tai kussakin asiakas- tai potilasryhmässä), miten tietoa kerätään ja mittareita hyödynnetään. Vasta kun vertailutietoa saadaan eri toimijoilta, on mahdollista tunnistaa kehittämis-kohteita. Tätä on käsitelty myös pari vuotta sitten julkaistuissa raportissa (Torkki ym. 2017).

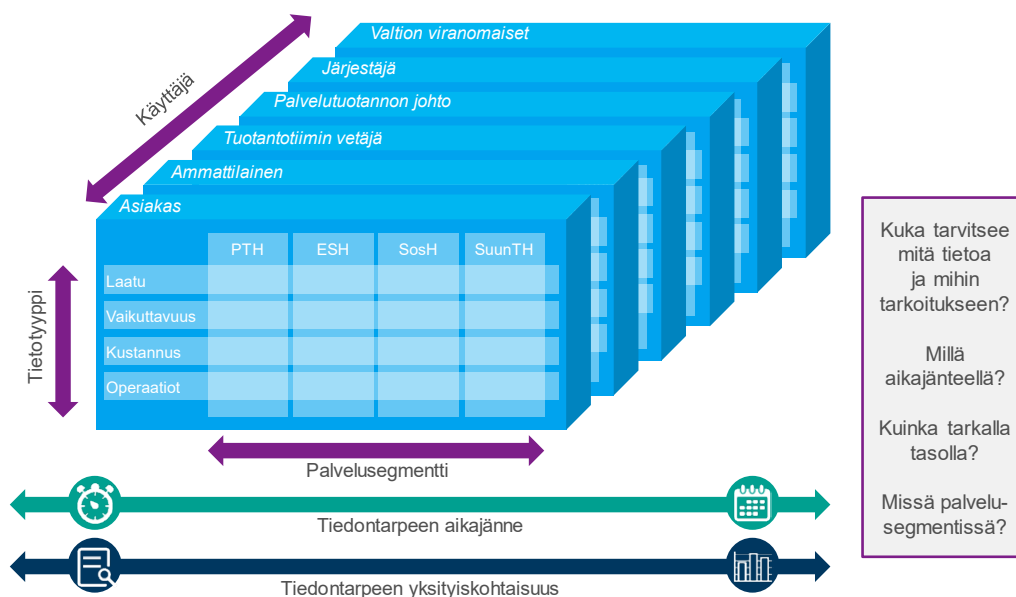
### 6.1.3 Luokitusten kehittäminen

Palvelu- ja asiakasluokituksia tulisi kehittää siten, että kerättävästä raakatiedosta voidaan tietoja ryhmitellä eri tarpeisiin yhteensopivasti. Nykytilan ongelmia palveluluokituksissa on havainnollistettu sote-palveluista Pentin ym. 2018 raportissa (Kuva 10).



Kuva 10. Tällä hetkellä eri luokitukset eivät kohtaa toisiaan, mikä hankaloittaa tietojohdamisen kokonaisuutta (Pentti ym. 2018).

”Jotta arviointi, valtio-ohjaus, maakuntien keskinäinen vertailu ja maakunnan sisäinen suunnittelu-, seuranta- ja ohjaustoiminto olisi selkeämmin toteutettavissa, tulisi tiedot, indikaattorit ja mittarit pystyä tuottamaan mahdollisimman harvoin, erillisiin palveluluokitteluihin.” (Pentti ym. 2018). Tämä pätee, vaikka maakunta- ja soteuudistusta ei toteutukaan suunnitellusti ja koskee myös muita palveluita. Kansallinen, alueellinen ja palvelutuottajien toiminnan arviointi ja kehittäminen helpottuu, mitä selkeämpi ja yhtenäisempi luokituskokonaisuus eri tasoille voidaan muodostaa: toiminnot, palvelut, palvelukokonaisuudet, alueellinen ja kansallinen taso. Ideaalitalanteessa palveluntuottajien rutiininomaisessa kirjaamisessa syntyvä raakadata sisältää lähes kaikki luokitteluihin tarvittavat tiedot ja raakadatan päälle voidaan erilaisilla algoritmeilla muodostaa kulloinkin haluttu tapa ryhmitellä tietoa (Kuva 11).



Kuva 11. Tarvittava tieto eri käyttötilanteissa.

Palveluluokitusten ohella etenkin sote-palveluissa tarvitaan asiakas-/potilas- sekä episodi-luokituksia. Tämä tarve korostui useissa hankkeen aikana tehdyissä haastatteluisa. Tämä onnistuu vain, mikäli on käytössä luokitukset ja algoritmit episodien muodostamiseen. Tällä hetkellä valtaosa erikoissairaanhoidon toimijoista käyttää DRG:tä lähinnä laskutuksen ja kustannusseurannan näkökulmasta, mutta DRG soveltuu koko sosiaali- ja terveystalouden kokonaisuuteen huonosti. DRG ei itse asiassa ole potilasryhmittelijä vaan yksittäisten suoritteiden ryhmittelijä. Leskelän (2013) tutkimuksen jälkeen on korostuvasti havaittu tarve asiakasepisodioiden seurantaan. Torkki ym. (2017) suosittelevat: "Sosiaalipalveluiden osalta palvelupakettimallin toimintotaso toimii kohtuullisen hyvin myös asiakasepisodi-ryhmittelyynä. Asiakasepisodit, joissa keskeisempänä on terveysongelma, voitaisiin jakaa Suomessa joissakin kunnissa ja sote-alueilla käytettyjen pDRG tai EPR-ryhmittelyjen mukaisesti. Tällöin episodiryhmiä tulisi sote-tasolla n. 80-100 erilaista". Tämä suositus voi edelleen toimia lähtökohtana asiakasepisodioiden kansallisen ryhmittelyn laatimiseen.

On huomattava, että asiakkaalla voi olla useita eri palveluepisodeja samanaikaisesti, joten tässäkin suunnassa on oltava ainakin kaksi tasoa: asiakas- ja palveluepisoditaso. Episodit muodostuvat palvelusuoritteista, joiden luokittelun pohjana voidaan käyttää esim. EK-SOTE:n TIJO-mallissa käytettyä suoritejäsenystä (käynti, hoitojakso, asumisjakso, päätös, asiakkuus), joka on kuvattu SITRA:n Sosiaali- ja terveystalouden tietojohdantamisen käsikirjassa (2014).

### 6.1.4 Tiedon yhdistämisen mahdollistaminen järjestäjä- ja tuottajatasolla tarvittavilta osin

Sosiaali- ja terveysministeriön sivuilla todetaan: ”Sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden johtamisen tukena käytetään tietoa mm. asiakkaiden hyvinvoinnista, palveluiden käytöstä ja kustannuksista. Tietojohdattamisessa tarvittavalle tietojen yhdistelylle ei ole ollut aiemmin selkeää lainsäädäntöpohjaa. Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistamisen kannalta sekä palvelunantajien tietojohdattamisen edistyminen, että kansallisen seurantatiedon laajentuminen ja ajantasaistuminen ovat hyvin keskeisiä kehittämiskohteita. Uusi laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä mahdollistaakin, että tietojohdattaminen on yksi toissijaisen käytön tiedonkäyttöperuste. Välttämätön tietojen yhdistely johtamista varten on mahdollista ilman lupaviranomaisen lupaa palvelunantajan omista rekistereistä.

Vaikka uusi laki on askel oikeaan suuntaan tietojohdattamisen näkökulmasta, käytännössä kuitenkin vain harvalla toimijalla rekisterit kattavat riittävän laajasti sosiaali- ja terveyspalvelut puhumattakaan muista palveluista kuten työllisyyspalvelut tai sairauspoissaolot. Esimerkiksi sosiaali- ja perusterveydenhuollon palveluiden osalta rekisterit ovat valtaosin kuntien ylläpitämiä, kun taas erikoissairaanhoidon rekisterinpitäjänä toimii useimmiten sairaanhoitopiiri. Tämän lisäksi esimerkiksi etuudet ja lääkekorvaustiedot ovat KELA:n rekistereissä ja työllisyystiedot omissa rekistereissään Rekisterien suuri lukumäärä hankaloittaa tietojohdattamista käytännössä merkittävästi. Jos kokonaispalvelukäyttöä ei saada seurattua, on riskinä osaoptimointi. Kehitystä tulisi jatkaa huomioiden tietoturvasuojan ja yksilöiden luottamuksen näkökulmat. Jo pelkästään yhdisteltyyn aineistoon perustuvalla mittari- tai aggregoidulla tiedolla olisi suuri arvo etenkin palveluiden järjestäjälle. Tietojohdattamisen näkökulmasta ei ole välttämätöntä päästä yksittäisten potilaiden tasolle.

Hankkeen aikana tehdyissä haastatteluissa toivottiin kansallista yhteistä tietovarantoa, mutta toisaalta esiin nousi nykyisistä tietoallasprojekteista havainnot siitä, että tiedon kokoaminen on hidasta myös alueellisesti. Jos lähdetään suoraan tekemään kansallista kokonaisuutta, on toimijoilla huoli siitä, saadaanko tietoa riittävän nopeasti käyttöön. Jos taas kansalliset määritykset tietotarpeille, kirjaamiselle ja luokituksille ovat selkeitä, voi ketterämpi tapa olla koota tiedot alueellisiin tietovarantoihin tai -altaisiin ja koota kansallinen tietopohja niiden päälle. Tällöin varmistetaan, että alueelliset toimijat voivat huomioida myös sisäiset tietojohdattamisen tarpeet paremmin ja tiedot ovat nopeammin käytettävissä. Kansallisella koordinaatiolla voidaan varmistaa yhtenevä eteneminen ja välttää päällekkäisten kehityshankkeiden tekeminen.

### 6.1.5 IT-arkkitehtuurin ja järjestelmien uudistamisen tuki

Pääosin tietoarkkitehtuurien ja -järjestelmien kehitys tapahtuu kunnissa, kuntayhtymissä ja muissa toimijoissa. Kansallisella tasolla tulisi kuitenkin olla selkeämmät linjaukset kansallisen tason ratkaisusta ja tuesta toimijoille järjestelmien uudistamiseen.

Etenkin, kun viime vuosina on käynnistetty useita kansallisia hankkeita ja organisaatioita, on alueellisille toimijoille epäselvää, mitä ratkaisuja kehitetään kansallisesti ja miten oma kehitys tulisi sovittaa tähän. Tämän hankkeen väliraportissa (Leskelä ym. 2018, kuva 1) on koottu sen hetkinen tieto hankkeista, jotka liittyvät tietojohdantamiseen ja useat niistä jatkuvat, vaikka maakunta- ja soteuudistus ei toteudukaan. Esimerkiksi Sotedigi ja Vimana tämän hetken tiedon mukaan jatkuvat ja tulevat tuottamaan ratkaisuja tulevaisuudessakin.

Useissa hankkeissa on myös todettu tarve tietojärjestelmäkentän yhtenäistämiseksi. Esimerkiksi Pentti ym. 2018 toteavat yksittäisen maakunnan alueella olevan 45-60 tietojohdantamiseen liittyvää ja kaiken kaikkiaan Suomessa 800 – 1500 järjestelmää. Tämänkin hankkeen haastatteluissa tuli selvästi esiin yhtenevä näkemys siitä, että yhtäältä johdantamiseen tarvittava tieto tulisi koota yhtenäisempiin kokonaisuuksiin ja toisaalta tietojärjestelmiä tulisi yhtenäistää. Tämä vaatii kohtuullisen suuria rahallisia investointeja lähivuosina, vaikka tietojärjestelmien osuus kokonaismenoista onkin pieni. Tulisikin harkita, onko kansallinen etu tukea järjestelmien yhtenäistämiseen tähtäävää kehitystä ja olisiko sen vauhdittamista syytä edistää myös kansallisella tasolla.

## 6.2 Kehitysehdotukset tietojohdantamisen parantamiseksi järjestäjätasolla

### 6.2.1 Strategia ja johdantaminen

Tietojohdantaminen on alisteinen organisaation kokonaisstrategialle. Hankkeessa havaittiin, että käytännössä tietojohdantaminen ei ole noussut tähän rooliin organisaatioissa. Vaikka hankkeen pääfokus olikin kehittäillä olleissa maakunnissa, myös kunnissa ja kuntayhtymissä tietojohdantamisen asema strategiassa vaihtelee. Tämän voi havaita esimerkiksi toimijoiden strategioista, joissa useimmiten suurimmat kehittämisalueet liittyvät strategisten painopisteiden seurantaan käytettävien mittareiden muodostamiseen. Esimerkiksi vaikuttavuus on mainittu useilla toimijoilla tärkeimpänä tai ainakin yhtenä tärkeänä strategisena tavoitteena, mutta käytännössä mittareita tai muitakaan tietoa tämän seurantaan ei juuri ole. Kun tietojohdantaminen on osa strategista toimintaa, ohjaavat tavoitteet ja päätöksenteko tiedon muodostamista eikä toisin päin (kuva 12).



Kuva 12. Tietojohdantamisessa päätöksenteko ohjaa tiedon keräämistä ja analyysia

Käytännössä näyttää siltä, että tietojohdaminen usein ”annetaan IT- tai talousosaston tehtäväksi” ja riittämätön vuoropuhelu tai linjaaminen ydintoiminnan kanssa johtaa siihen, että muodostuu useita irrallisia hankkeita tai että raportointiratkaisujen sisällöllinen ja visuaalinen kehittäminen eivät ole vahvasti sidoksissa toiminnan tarpeisiin. Tietojohdamisen strategia voi sisältyä organisaation kokonaisstrategiaan tai olla oma kokonaisuutensa, mutta oleellista on, että se on ylipäättään olemassa ja vahvasti sidoksissa toiminnan tavoitteisiin ja päätöksenteon tarpeisiin. Kaikissa organisaatioissa ei ole tarpeen päästä samalle tasolle tietojohdamisen kypsyudessa, vaan esimerkiksi organisaation koko ja kompleksisuus voivat olla perusteita tietojohdamisen tarpeille. Kaikissa organisaatioissa on kuitenkin hyvä ottaa kantaa tietojohdamisen rooliin ja tavoitetasoon ja varmistaa niiden toimien linjakuus ja hyödynnettävyys, joita tietojohdamisen eteen organisaatioissa tehdään.

## 6.2.2 Vaikuttavuutta ja asiakaslähtöisyyttä kuvaavien tietojen keruu ja hyödyntäminen

Kuten aiemmin todettiin, useimmilla julkisilla organisaatioilla keskeiseksi tavoitteeksi on mainittu vaikuttavuuden ja asiakaslähtöisyyden parantaminen. Kuitenkaan tätä ei nykyisin juuri mitata eivätkä organisaatiot välttämättä edes kerää tietoa tästä siinä muodossa, mikä mahdollistaisi mittaamisen. Tietoa potilaan terveydentilasta tai toimintakyvystä käytetään lähinnä ammattilainen-potilastasolla tai tieteellisiin tutkimuksiin. Havaintojen perusteella tilanne ei ole kunnissa tai muissa kuntayhtymissä parempi: esimerkiksi työhön kuntoutujien palveluiden tai koulutuksen vaikuttavuustavoitteita on harvoin saatu konkretisoitua mitattavalle tasolle.

Sote-palveluissa kansallinen laaturekisterikehitys mahdollistaneekin vaikuttavuuden paremman arvioinnin tulevaisuudessa suurimpien asiakas- ja potilasryhmien osalta, mutta jokaisen organisaation on pystyttävä arvioimaan myös oman toimintansa vaikuttavuutta. Esimerkiksi kuntatasolla on pystyttävä seuraamaan väestön terveyttä ja toimintakykyä kattavasti ja sairaanhoitopiirissä olisi kerättävä jotain tietoa myös niistä pienemmistä potilasryhmistä, joihin ei välttämättä ole kansallista rekisteriä olemassa.

Tällä hetkellä asiakas- ja potilastietojärjestelmiin kertyy tietoa kliinisistä mittauksista ja toimintakykytesteistä. Joillekin ryhmille on olemassa myös ammattilaisten arvio terveydestä tai toimintakyvystä strukturoidusti. Suurin puute liittyy potilaan omaan arvioon terveydentilasta ja toimintakyvystä. Jos vaikuttavuutta halutaan seurata, on syytä käyttää myös PROM (Patient-reported Outcome Measures) ja PREM (Patient-Reported Experience Measures) -mittareita toiminnan vaikuttavuuden jatkuvaan arviointiin. Näissä tulisi kiinnittyä kansainvälisiin standardeihin ja mieluiten käyttää kansallisesti yhtenevää mittaus tapaa, jotta saavutetaan mahdollisimman suuri vertailtavuus tuloksille. Kaikkein oleellisinta kuitenkin on, että mittarit ovat vahvasti kytköksissä toiminnan johtamiseen ja kehittämiseen ja myös mittaamista ja myös mittaamista kehitetään tarkoituksenmukaisesti

vaikuttavuuden seuranta ja kertyvän tiedon pohjalta vaikuttavuutta parantava päätöksenteko huomioiden.

Jos kansallisella tasolla ei saada linjattua vaikuttavuutta ja asiakaslähtöisyyttä kuvaavien mittarien valintaa, olisi suotavaa edistää asiaa alueellisesti. Tällöin paras ratkaisu olisi, että alueelliset toimijat linjaavat yhtenevästi ne mittarit, joilla kutakin asiakas- tai palveluryhmää seurataan.

### 6.2.3 Resurssien kohdentaminen

Hankkeen aikana tehdyissä haastatteluissa ja havainnoissa tuli esiin tietojohdamiseen käytettyjen resurssien niukkuus. Tämä ei sinänsä ole yllätys, sillä harvoin budjettiohjatussa toiminnassa tulee esille koettua yliesursointia. Kuitenkin hankkeen tutkijoille muodostunut käsitys on, että etenkin tiedon analysointiin ja raportointiin kohdenneet resurssit ovat julkisella sektorilla niukat verrattuna muihin toimijoihin. Laihonen (2018) nostaa esiin myös laadulliset näkökulmat: ”Onko maakunnissa riittävää osaamista ja kyvykkyyttä käsillä olevien tietoon liittyvien kysymysten ratkaisemiseksi? Itse käymieni keskusteluiden valossa vaikuttaa siltä, että tällä saralla on haasteita. Osaamista ei tunnu olevan tarjolla myöskään ostopalveluina eikä sitä ole rekrytoitavissa työmarkkinoilta.”. Jälleen kerran, havainto on yleistettävissä myös nykyisiin julkisiin toimijoihin.

Digitalisaation avulla todennäköisesti julkiselta sektoriltakin on tulevaisuudessa mahdollista vapauttaa tukiresursseja ja tätä tulisi kohdentaa osittain tietojohdamisen kehittämiseen. Toimijoilla tulisi olla parempi valmius tiedon jalostamiseen ja analysointiin kuin nykyisin. Tällaisesta kehityksestä on jo viitteitä muutamissa yksityisissä palveluntuottajissa, jotka näyttävät investoineen viime vuosina paljon sisäisen analytiikan kehittämiseen.

Tulevaisuudessa olisikin mielenkiintoista verrata tarkemmin tietojohdamiseen, ennen kaikkea tiedon jalostamiseen ja analytiikkaan käytettyjä resursseja eri toimijoiden välillä, jotta saataisiin tarkempaa kuvaa resurssien määrällisestä ja laadullisesta kehittämistarpeesta.

### 6.2.4 IT-arkkitehtuurin ja järjestelmien kehittäminen

Keskeisin kehittämiskohde liittyy tiedon kokoamiseen yhteen paikkaan: tietovarantoon tai -altaaseen. Maakunta- ja soteuudistukseen liittyen, esimerkiksi 2018 tehdyssä Järjestäjän tietomalli -projektissa määriteltiin sote-järjestäjän kriittisimmät tietotarpeet. Pentin ym. 2018 raportissa on esitetty tavoitteellista arkkitehtuurikuvaa tietoaalustasta.

Kun valmisteltu maakunta- ja soteuudistus ei sellaisenaan toteutunut, on syytä miettiä, mikä on ”yksi paikka”, jossa tiedot yhdistetään. Käytännössä, kuten aiemmin todettiin, kansallinen taso lienee ainakin lyhyellä näkemällä liian raskas, jolloin sairaanhoitopiirien

alueet/maakunnat muodostavat luonnollisen alueen, jossa suurin osa relevantista palvelutuotannosta tapahtuu alueen sisällä. Tätä samaa tietoa voidaan käyttää alueen muiden toimijoiden (kuntien, kuntayhtymien) tietojohdamisen lähteenä siltä osin, kun tarvitaan tietoa asiakasepisodeista ja palvelukokonaisuuksista. Näiltä alueilta voidaan hoitaa kahdensuuntainen liikenne kansallisiin rekistereihin, mikä luonnollisesti edellyttää sitä, että esim. raakadataa, luokituksia ja keskeisimpiä mittareita koskevat määritykset ovat selvät ja niitä käytetään yhtenevästi kaikilla alueilla.

Jos palvelutuottajilta edellytettävän tiedon tietopohja on yhtenevämpi, vähenee tietojärjestelmien yhtenevyystarve tietojohdamisen näkökulmasta. Toki itse operatiivisessa toiminnassa, eli asiakkaiden palvelemisessa ja potilaiden hoidossa, on tietojärjestelmien yhtenevyydelläkin suuri merkitys. Kuitenkin tietojohdamisen näkökulmastakin ongelmia saattaa tulla esimerkiksi eri tietojärjestelmien ominaisuuksiin tai määrityksiin liittyen. Esimerkiksi asiakas- ja potilastietojärjestelmät saattavat vaihdella kunnittain ja tällöin tarvitaan todella tarkkaa määritystyötä ja kirjaamisen ohjeistamista, jotta voidaan varmistua, että kertyvät tiedot todella ovat samoja eri palvelutuottajilla.

## 7 Johtopäätökset ja suositukset

Tietojohdamisen kehittäminen luo edellytykset paremmalle päätöksenteolle sekä strategisella, operatiivisella että taktisella tasolla. Päätöksenteon näkökulmasta tietojohdamisen kehittäminen voi parantaa päätöksenteon oikea-aikaisuutta, ennakointia ja suunnitelmallisuutta, edistää läpinäkyvyyttä ja sidosryhmäviestintää, mahdollistaa integroitujen palvelujen kehittämisen ja hallinnan, sekä mahdollistaa kokonaiskustannusten hallinnan. Operatiivisesta näkökulmasta taas tietojohdaminen mahdollistaa entistä tarkemman ja joustavamman resurssien jaon sekä vaikuttavuuden ja laadun seurannan. Tietojohdaminen myös auttaa hallitsemaan muutoksia, sekä vähentämään virheitä ja virheiden toistoa. Esimerkiksi sote-ympäristössä tietojohdaminen mahdollistaa tietopohjaisen asiakasohjauksen (järjestelmästä ja rakenteesta riippumatta), mahdollista kokonaisuuden hallinnan, mahdollistaa järjestäjän ja palvelutuottajien kustannustehokkuuden, laadun ja vaikuttavuuden seurannan sekä parhaassa tapauksessa vähentää palveluiden väliin putoavien asiakkaiden määrää.

Vaikka tietojohdamisen kehittämisen hyödyt ovat kiistattomat, ei ole yhtä oikeaa tapaa toteuttaa tietojohdamista. Eri organisaatioilla on erilaiset tarpeet esimerkiksi toimialasta, toimintaympäristöstä ja organisaation koosta riippuen. Pienille organisaatioille voi olla riittävää kehittää pelkästään tiedon hyödyntämistä. Suurelle laajan verkoston omaavalle organisaatiolle tietojohdamisen on katettava monia ulottuvuuksia, jolloin tiedon kerääminen, jalostaminen ja hyödyntämisen käytäntöjen on oltava edistyksellisiä.

Tässä hankkeessa on luotu selkeämpi käsitys tietojohdamisen nykytilasta ja kehitystarpeista, sekä kehitetty tietojohdamisen arviointimalli (arviointimalli esitetty luvussa 4) tietojohdamisen nykytilan ja kehitystarpeiden arvioinnille. Arviointimalli tukee tietojohdamisen jatkuvaa kehittämistä. Arviointimallia on tarkoitus käyttää tietojohdamisen ymmärryksen parantamiseen sekä organisaation tietojohdamisen käytäntöjen kehittämiseen sen omien tarpeiden ja tavoitteiden mukaisesti.

Hankkeen aikana on tunnistettu joukko kehitysehdotuksia sekä kansalliselle tasolle että alueellisille toimijoille (luku 6). Näiden kehitysehdotusten sekä arviointimallin validoinnista saatujen kokemusten perusteella laadittiin suositukset keskeisistä toimenpiteistä.



**Tietojohtamisen arviointimallia suositellaan hyödyntämään sisäisesti organisaatioissa, jossa halutaan ymmärtää ja kehittää tietojohtamista.** Arviointimallin hyödyntäminen sisäisesti isossa tai pienessä organisaatiossa auttaa luomaan yhtenäisen käsityksen (organisaation sisällä) mitä tietojohtaminen on ja mitä sen tulisi olla. Arviointimalli auttaa siten kuvaamaan tavoitetilaa ja nykytilaa suhteessa tavoitteeseen. Lisäksi arviointimalli luo edellytykset kehittämiselle, sillä mallin myötä tunnistetaan helposti kehityskohdat. Arviointimalli tukee siten erilaisia tietojohtamisen tarpeita. Arviointimallia voidaan käyttää organisaation tai sen osien toteuttamana itsearviointina, tietojohtamisen tilan säännöllisessä tarkastelussa sekä tavoitteiden määrittelyn tukena. Esimerkiksi mallin lyhyempi versio mahdollistaa kevyen toteutuksen ja varsin tiheän seurannan tarvittaessa jopa useamman kerran vuodessa. Tällä tavoin saadaan nopeasti tilannekuva siitä missä mennään. Kyselynä sovellettaessa arviointimalli mahdollistaa kattavan kuvan saamisen organisaation eri tasoilta ja toimialoilta kohtuullisella vaivalla. Saatavat lukuarvot ovat kuitenkin vain yksi osa kokonaisuutta. Tulosten läpikäynnin edellyttämä keskustelu on hyvä tapa oppia organisaation käytännöistä tietojohtamisen eri osa-alueilla.

**Tietojohtamisen arviointimallia suositellaan hyödyntämään organisaatioiden väliseen vertailuun** (benchmarkkaukseen). Arviointimallin avulla voidaan tunnistaa organisaatioita tai palveluverkostoja, joilta voi oppia ja saada vinkkejä oman toiminnan kehittämiseen. Arviointimallia suositellaan myös hyödyntämään kansallisella tasolla, jolloin malli auttaa tilannekuvan tarkentamisessa ja kehittämistarpeiden sekä alueiden mahdollisen tuen tarpeen tunnistamisessa. Kun arviointimallia käytetään vertailutarkoituksiin, tulisi se toteuttaa yhden tahon tekemien haastatteluiden avulla eikä itsearviointiin perustuen. Tällöin tulosten vertailukelpoisuus paranee merkittävästi.

**Tietojohtamisen tavoitteita tulisi tarkentaa.** Yksittäiseksi kehitystoimenpiteeksi tunnistettiin tavoitteiden tarkentaminen, sekä tavoitteet tietojohtamiselle, että strategiset tavoitteet ja niiden kytkös tietojohtamisen tavoitteisiin. Tällä hetkellä julkisorganisaatiot tiedostavat, että tietojohtamista pitää kehittää, mutta strategiset tavoitteet ja tietojohtamisen tavoitteet, sekä kehittämistyön vastuut ja koordinointi on epäselvää. Tietojohtamisen tavoitetta tarvitaan sekä kansallisesti että alueellisesti.

**Tietosisältöjä tulisi yhtenäistää valtakunnallisesti.** Kansallisella tasolla kehittämistarpeita tunnistettiin sekä määrittelyjen laatimisessa että kansallisen kokonaiskuvan selkeyttämisessä. Tähän liittyy mittareiden ja luokitusten yhdenmukaistamiseen. Esimerkiksi STM ja THL yhdessä asiantuntijaryhmien kanssa voisivat laatia tarvittavat kansalliset luokitukset ja standardimittarit esimerkiksi palvelu-, suorite-, episodi-, laatu ja vaikuttavuustietoihin. Lisäksi kustannuslaskentaa tulisi kehittää nykyisestä varsinkin sote-ympäristössä asiakas- ja episoditasolle. Laskennan kehittäminen tapahtuu alueellisissa tuotanto-organisaatioissa, mutta periaatteet tulisi sopia yhteisesti tai määritellä kansallisella tasolla kustannusvertailukelpoisuuden parantamiseksi.

**Olemassa olevaa tietoa tulisi hyödyntää paremmin ja tiedon laatua kehittää.** Olemassa olevaa kustannus- ja vaikuttavuustietoa voisi koostaa ja hyödyntää (sekä kansallisella että alueellisella tasolla) nykyistä paremmin. Olemassa olevan tiedon pohjalta saadaan jo nyt melko hyvä kuva palveluiden kustannuksista, laadusta ja vaikuttavuudesta. Tiedon näkyväksi tuominen nykyistä laajemmin tuo esiin puutteita ja epäyhdenmukaisuuksia kirjaamiskäytännöissä, mikä yleensä myös johtaa laadun paranemiseen.

**Tietopohjaa tulisi laajentaa erityisesti vaikuttavuustietojen osalta.** Nykyisen tietopohjan suurin puute liittyy asiakkaiden itse raportoimiin hyvinvointia, terveydentilaa ja toiminta- tai työkykyä kuvaaviin tietoihin. Näitä ei kerätä systemaattisesti ja kattavasti sote-palveluissa eikä työllisyyspalveluissa. Ennen keräämisen aloittamista olisi kuitenkin tärkeää, että olisi kansallisella tasolla määritelty, miltä asiakasryhmiltä tietoja kerätään, mitä mittareita vähintään tulisi käyttää ja mitkä ovat tekniset vaatimukset tietojen keräämisessä käytettävälle alustalle.

**Alueellisella tasolla suositellaan kehittämään tietojärjestelmä- ja tietokanta-arkkitehtuuria ns. tietoaallasmalliin** tai vastaaviin ratkaisuihin jotka mahdollistavat tiedon yhdistelyn, jolloin voidaan koota eri järjestelmien tuottamat tiedot yhteen tietovarantoon. Työllisyyspalveluissa ollaan jo kehittämässä kansallisesti asiakastietojärjestelmää ja tietovarantoa ja näiden osalta tiedot voidaan jakaa alueellisiin tietovarantoihin vastaavasti kuin esim. KELA:n keräämien tietojen osalta. Tähän liittyy myös tietojärjestelmien yhdenmukaistaminen, jolloin integraatiotarpeet järjestelmien välillä vähenevät. Raportointiprosessit ja -järjestelmät koetaan alueellisesti puutteelliseksi: oleellista tietoa ei saada helposti esille, eikä riittävän nopeasti käyttöön johtamistilanteisiin. Sekä **kansallisella että alueellisella tasolla tarvitaan enemmän työpanosta tiedon hyödyntämisen tueksi, etenkin jalostamiseen ja raportointiin.** Yhtenä keinona voidaan nähdä resurssien siirtäminen muista tehtävistä tietojen jalostamiseen ja raportointiin liittyviin tehtäviin.

**Lainsäädäntöä tulee tarkastella ja kehittää tietojohdamisen tarpeiden näkökulmasta.** Palveluiden integraation toteutumisen, palveluketjujen sujuvuuden ja palveluiden vaikuttavuuden seuraamiseksi on usein tarpeen saada tietoja usealta eri palveluntuottajalta ja rekisterinpitäjältä. Vaikka tiedon toisiokäytön lainsäädäntöuudistus selkeyttää sote-tietojen hyödyntämistä tietojohdamisessa, tietojen yhdistäminen eri rekistereistä ei vielä ole mutkatonta. Maakunta- ja soteuudistus olisi yksinkertaistanut ongelmaa, koska se olisi tuonut nykyistä suuremman osan tiedoista saman rekisterinpitäjän alaisuuteen. Uudistuksen kaaduttua tulee tarkastella muita mahdollisuuksia hyödyntää niin sotetietoja, kuin esimerkiksi työllisyystilannetta kuvaavia tietoja järjestäjien ja tuottajien tietojohdamisen tueksi.

## LÄHTEET

- Aho, M. 2011. Konstruktio suorituskyvyn johtamisen kypsyyden arviointiin, Väitöskirja, Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.
- Becker, J., Knackstedt, R. and Pöppelbuß, J., (2009) Developing maturity models for IT management – a procedure model and its application, *Business & Information Systems Engineering*, s. 213-222.
- Brooks, P., El-Gayar, O. and Sarnikar, S. (2015), A framework for developing a domain specific business intelligence maturity model: Application to healthcare, *International Journal of Information Management*, Vol. 35, s. 337–345
- Choo C.W, (2002), *Information management for the intelligent organization, art of scanning the environment*, USA, Information Today.
- Cocca, P., Alberti, M. (2010), A framework to assess performance measurement systems in SMEs, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 59 No. 2, s. 186-200.
- Hallituksen esitys 358/2014. Löytyy osoitteesta: [www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2014/20140358#idp446363200](http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2014/20140358#idp446363200)
- Hsieh, P.J Lin, B and Lin, C. (2009), The construction and application of knowledge navigator model (KNM™): An evaluation of knowledge management maturity, *Expert Systems with Applications*, Vol. 36, s. 4087–4100.
- Jääskeläinen Aki. (2010). *Productivity Measurement and Management in Large Public Service Organizations*. Tampere University of Technology, Tampere.
- Jääskeläinen, A. and Roitto, J-M., (2015), Designing a model for profiling organizational performance management, *International Journal of Productivity and Performance Management* Vol. 64 No. 1, s. 5-27.
- Khatibian, N., Hasan, T. and Jafari, H. A. (2010), Measurement of knowledge management maturity level within organizations, *Business Strategy Series*, Vol. 11, No. 1, s. 54-70.
- Kruger, J.C. and Johnson, R.D., (2010), Information management as an enabler of knowledge management maturity: A South African perspective, *International Journal of Information Management*, Vol. 30, s. 57–67.
- Lahrman, G., Marx, F., Winter, R., and Wortmann, F. (2011), Business intelligence maturity: Development and evaluation of a theoretical model. In 2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences (s. 1-10). IEEE.
- Laihonen, H., Hannula, M., Helander, N., Ilvonen, I., Jussila, J., Kukko, M., Kärkkäinen, H., Lönnqvist, A., Myllärniemi, J., Pekkola, S., Virtanen, P., Vuori, V., & Yliniemi, T. (2013). *Tietojohtaminen*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.
- Leskelä R-L., Komssi V., Sandström S., Pikkujämsä S., Haverinen A., Olli SL., Ylitalo-Katajisto K. Paljon sosiaali- ja terveyspalveluita käyttävät asukkaat Oulussa. *Suom Lääkäril* 2013;68(48):3163–9.
- Leskelä RL, Haavisto I., Rissanen, A., Lindh, M., Laasonen, V., Manu, S., Ranta., Helander, N., Jääskeläinen, A., Silanpää, V., Torkki, P., Tulevaisuuden tietojohtaminen maakunnissa Väiliraportti 26.10.2018
- Marx, F., Wortmann, F. and Mayer, J.H. (2012), A maturity model for management control systems, *Business & Information Systems Engineering*, Vol. 4 No. 4, s. 193-207.
- Pentti, J., Välikangas, E., Natunen, K., Soinu, P., Tujunen, S., *Tietojohtaminen 21 – Maakuntakerroksen loppuraportti*. Sote-digi, Vimana.19.1.2019.
- Peterson, R. A., and Wilson, W. R. (1992). Measuring customer satisfaction: fact and artifact. *Journal of the academy of marketing science*, 20(1), 61.
- Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., and Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729-739.
- Teah, H.Y, Pee, L.G., and Kankanhalli, A., (2006), Development and application of a general knowledge management maturity model, *The Tenth Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2006 Proceedings*, s. 400-416.

- Torkki P, Leskelä R-L., Linna M., Torvinen A., Klemola K., Sinivuori, K., Larsio A., Hörhammer I. (2017) Ehdotus sosiaali- ja terveystalouden uudeksi kansalliseksi mittaristoksi. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 36/2017. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Tung, A., Baird, K. and Schoch, H.P. (2011), Factors influencing the effectiveness of performance measurement systems, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 31 No. 12, s. 1287-1310.
- Valtioneuvosto. (2018). Sote-järjestäjän tietomalli. Loppuraportti. Löytyy osoitteesta: [www.innokyla.fi/documents/6802229/3430a7ba-88a5-411b-bf88-150057829f62](http://www.innokyla.fi/documents/6802229/3430a7ba-88a5-411b-bf88-150057829f62)
- Van Aken, E.M., Letens, G., Coleman, G.D., Farris, J. and Van Goubergen, D. (2005). Assessing maturity and effectiveness of enterprise performance measurement systems, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 54Nos 5/6, s. 400-418.
- Wettstein, T. and Kueng, P.A. (2002), A maturity model for performance measure systems, in: Brebbia, C. and Pascola, P. (Eds), *Management Information Systems: GIS and Remote Sensing*, WIT Press, Southampton, s. 113-122.

## Liitteet

### Liite A. Arviointimalli ja sen taustalla olevat julkaisut

Viitekehyksen näkökulma	Arvioitava tekijä	Lähde
Visio ja strategia	Tietojohtamisen strategia ja tavoitteet	Aho, 2011; Brooks et al. 2015
	Tietojohtamisen yhteys koko organisaation strategiaan	Aho, 2011; Lahrmann ym., 2011; William & William, 2007
	Tietojohtamisen laajuus ja merkitys	Lahrmann ym., 2011; Teah et al., 2006
	Systemaattinen lähestymistapa tietojohtamisen kehittämiseen	Aho, 2011; Lahrmann ym., 2011; Van Aken et al., 2005; Teah et al., 2006; Wettstein ja Kueng, 2002
Hallintorakenne ja organisointi	Ylimmän johdon tuki	Brooks et al. 2015; Jääskeläinen & Roitto, 2015; Lahrmann ym., 2011; Lee and Kankaanhalli 2009; Teah et al. 2006, Tung et al., 2011
	Työntekijöiden sitoutuminen	Jääskeläinen & Roitto, 2015; Tung et al., 2011
	Henkilöstön osaaminen	Aho, 2011; Becker and Knacksted, 2009; Lahrmann ym., 2011; Popovic ym., 2012
	Resurssit	Van Aken et al., 2005
Tietotarpeet	Tietotarpeiden tunnistaminen (esim. teknologian ja johtamistarpeiden välinen yhteys, eri sidosryhmien tarpeet)	Aho, 2011
	Tietotarpeiden ymmärtäminen	Aho, 2011
Tiedon hankinta	Tiedon kerääminen	Teah et al. 2006; Van Aken et al., 2005
	Tiedon saatavuus	Aho, 2011; Jääskeläinen & Roitto, 2015; Popovic ym., 2012
Tiedon organisointi ja varastointi	Kokonaisarkkitehtuuri	Aho, 2011; Lahrmann ym., 2011
	Tiedon säilyttäminen tietojärjestelmissä	Aho, 2011; Jääskeläinen ja Roitto, 2015; Wettstein & Kueng, 2002
	Tiedon integraatio	Becker and Knacksted, 2009; Brooks et al. 2015; Marx et al., 2012; Lahrmann ym., 2011, Popovic ym., 2012
Tietotuotteet ja palvelut	Tietojärjestelmien tuki raportointiin ja analyysiin	Aho, 2011; Jääskeläinen & Roitto, 2015; Marx et al., 2012; Popovic et al., 2012

Viitekehksen näkökulma	Arvioitava tekijä	Lähde
Tiedon jakaminen	Tiedon kommunikointi	Aho, 2011; Wettstein & Kueng, 2002; Teah et al., 2006; Van Aken et al., 2005
	Tiedon jakamisen reaaliaikaisuus	Aho, 2011; Popovic et al., 2012; Van Aken et al., 2005
Tiedon käyttö	Suorituskyvyn johtamisen prosessi	Aho, 2011; Marx et al., 2012; Popovic et al., 2012; Wettstein and Kueng, 2002
	Tiedon käyttö päätöksenteossa	Aho, 2011
	Tiedon käyttö resurssien allokoinnissa	Jääskeläinen & Roitto, 2015
Mittarit	Mittareiden ja strategian välinen yhteys	Aho, 2011; Jääskeläinen ja Roitto, 2015; Van Aken et al., 2005
	Mittareiden kattavuus	Aho, 2001; Jääskeläinen ja Roitto, 2015; Marx et al., 2012; Tung et al. 2011; Van Aken et al., 2005; Wettstein ja Kueng, 2002, Lee and Kankaanhalli, 2009
	Mittaustiedon laatu ja luotettavuus	Aho, 2001; Jääskeläinen ja Roitto, 2015; Popovic et al., 2012
Hyödyt	Tietojohtamisen vaikutus tuloksellisuuteen	Lahrman et al. 2011

## Liite B. Arviointimallin kyselyn testauksen tulokset

Arviointimallin testaus verkkopohjaisena kyselynä, saate kyselyyn:

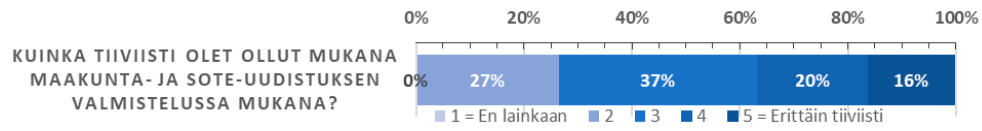
”NHG, MDI, Tampereen yliopisto ja Helsingin yliopisto toteuttavat valtioneuvoston kanslian toimeksiannosta hanketta, joka liittyy tulevaisuuden tietojohdamiseen.

**Hankkeessa kootaan teoriaan ja aiemmin hankkeessa kerättyyn aineistoon pohjautuen arviointimalli tietojohdamisen kokonaisuuden arvioimiseen ja jatkuvaan kehittämiseen.** Tämä kyselymuotoinen arviointimalli auttaa nykyorganisaatioita sekä uudistuksen myötä rakentuvia maakuntaorganisaatioita hahmottamaan tietojohdamisen kokonaisuutta. Lisäksi arviointimallin avulla on mahdollista nostaa esille tietojohdamisen nykytilanteeseen liittyviä vahvuuksia sekä kehittämiskohteita.

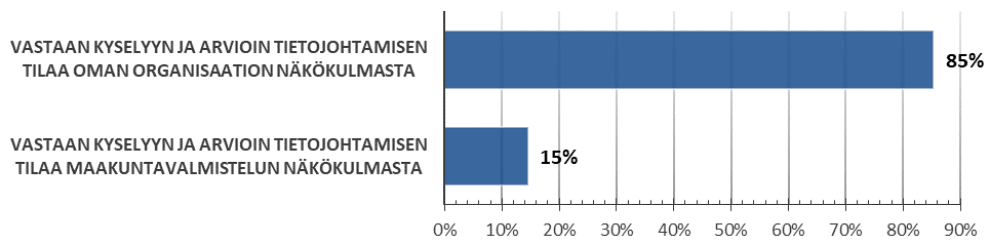
Tällä kyselyllä keräämme samalla palautetta tietojohdamisen kyselyarviointimallin ja esitettyjen kysymysten toimivuudesta useammassa maakunnassa ja eri organisaatioista, joita maakunta- ja soteuudistus koskee. Kysely on osoitettu erityisesti organisaation johdolle, tietojohdamisesta vastaaville asiantuntijoille ja ICT-asiantuntijoille.

**Kyselyn avulla on tarkoitus arvioida oman organisaation tietojohdamisen nykytilaa ja sen perusteella arviointimallin soveltuvuutta tietojohdamisen kokonaisuuden arvioimiseen.** Maakuntavalmistelussa mukana olevat henkilöt (maakuntaliitto ja valmistelun projektiorganisaatio) arvioivat kysymyksiä niiltä osin kuin valmistelun perusteella maakuntaorganisaation näkökulmasta on mahdollista ja sitä, miten arviointimalli soveltuu tulevien maakuntaorganisaatioiden käyttöön.

Kyselyssä on 11 eri tietojohdamiseen liittyvää osa-aluetta, joissa on kussakin väittämämuotoisia kysymyksiä. Kysely on seikkaperäinen, mutta samalla se mahdollistaa perusteellisen arvion tietojohdamisesta. **Pyydämme Sinua vastaamaan kysymyksiin parhaan arvioisi ja harkinnan mukaan.** Jokaisen osa-alueen perässä on lisäksi avoin kysymys, jonka avulla kerätään palautetta kysymysten osuvuudesta ja kyselyn toimivuudesta.”



Kuva 14. Kyselyyn vastanneiden osallistuminen maakunta- ja soteuudistuksen valmisteluun

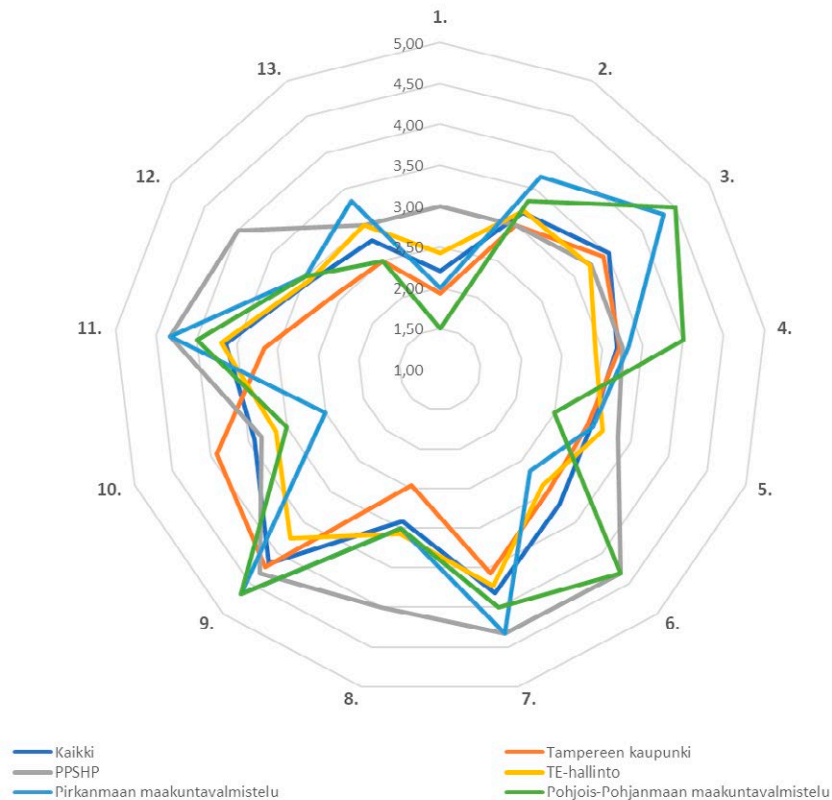


Kuva 15. Kyselyyn vastanneiden vastausnäkökulma. Lähinnä maakuntaliiton tai maakuntavalmistelun projektiorganisaatiossa työskentelevät vastasivat kyselyyn maakuntavalmistelun näkökulmasta



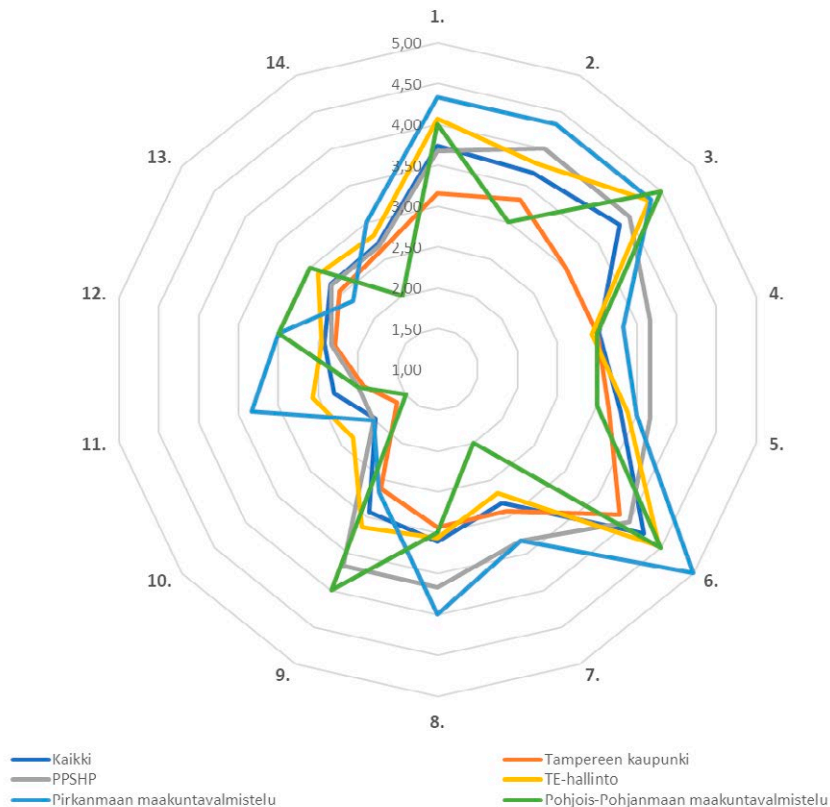
## 1. VISIO JA STRATEGIA

	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Organisaatiossamme on virallinen tiedolla johtamisen strategia	2,21	7 %	0 %	40
2. Tiedolla johtamisen tavoitteet ovat tunnistettuna koko organisaatiomme laajuisesti	3,18	2 %	0 %	40
3. Tiedolla johtaminen on liitetty osaksi organisaation strategiaa	3,51	7 %	2 %	40
4. Tiedolla johtaminen on osa organisaatiomme johtamisjärjestelmää	3,19	8 %	0 %	39
5. Tiedolla johtamisen käytännöt ovat levinneet laajasti organisaatiossa	2,97	3 %	0 %	39
6. IT-organisaatio työskentelee yhdessä muun organisaation kanssa määritelläkseen vaatimukset tiedolla johtamisen ratkaisulle	3,21	10 %	3 %	38
7. Tiedolla johtaminen on tunnistettu organisaation keskeiseksi kyvykkyydeksi/osaamisalueeksi	3,82	3 %	0 %	39
8. Organisaatiossamme on suunnitelma tiedolla johtamisen kyvykkyyksien kehittämiseksi	2,91	10 %	0 %	38
9. Tiedolla johtaminen ei ole organisaatiossamme pelkästään tietojärjestelmäprojekti	4,17	10 %	0 %	39
10. Meillä on nimetyt tiedolla johtamisen vastuhenkilöt	3,43	10 %	0 %	38
11. Tiedolla johtamisen järjestelmiä kehitetään jatkuvasti	3,65	15 %	0 %	39
12. Tiedolla johtamisen kehittämiseen on olemassa jatkuva prosessi	2,91	10 %	0 %	38
13. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen siihen, miten tiedolla johtaminen näkyy organisaatiomme strategisessa johtamisessa	2,78	8 %	0 %	39



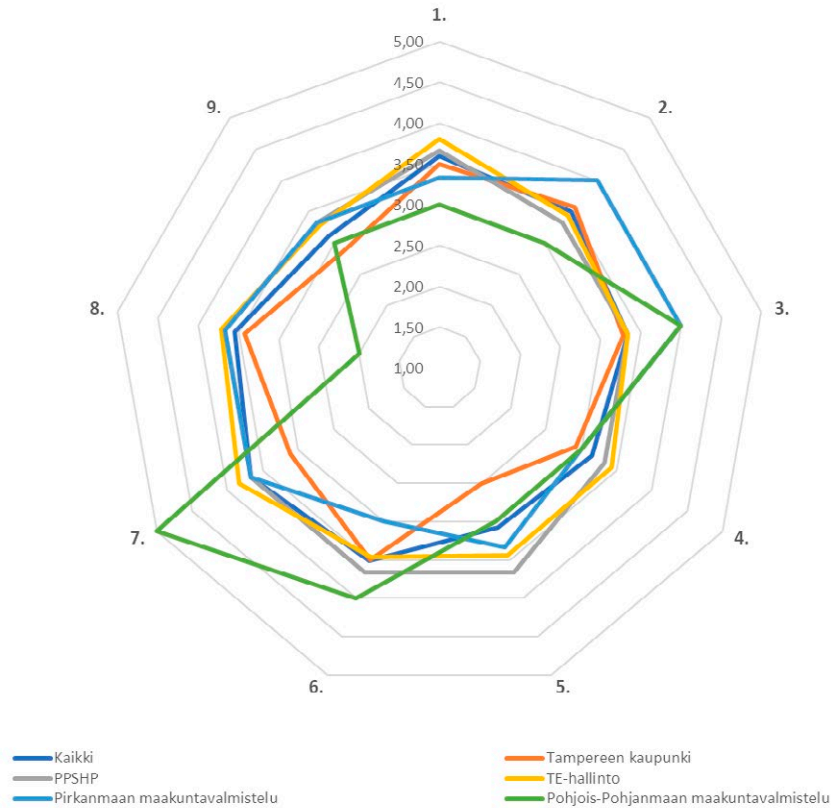
## 2. HALLINTORAKENNE JA ORGANISOINTI

	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Johto on sitoutunut tiedolla johtamisen kehittämiseen	3,74	3 %	3 %	39
2. Esimiehet kannustavat työntekijöitä tiedon tehokkaampaan hyödyntämiseen	3,67	8 %	0 %	38
3. Ylin johto on selkeästi ilmaissut tukensa tiedolla johtamisen kehittämiseksi	3,85	0 %	0 %	38
4. Työntekijämme osallistuvat tiedolla johtamisen kehittämiseen	3,03	3 %	0 %	37
5. Tiedolla johtamisen ratkaisujen kehittämiseen sitoutetaan ne henkilöt, jotka tulevat kyseisiä ratkaisuja käyttämäänkin	3,29	13 %	0 %	38
6. Organisaatiossamme on myönteinen asenne tiedolla johtamista kohtaan	4,23	3 %	3 %	36
7. Henkilöstö ymmärtää mitä tiedolla johtaminen tarkoittaa	2,82	3 %	0 %	38
8. Henkilöstö ymmärtää, mitä hyötyjä tiedolla johtamisella voidaan saavuttaa	3,11	3 %	0 %	38
9. Henkilöstö osaa hyödyntää tiedolla johtamisen ratkaisuja	2,94	8 %	0 %	37
10. Meillä on riittävästi resursseja datan käsittelyyn	1,97	5 %	0 %	38
11. Meillä on riittävästi resursseja datan hyödyntämiseen	2,31	3 %	0 %	36
12. Tiedolla johtamisen toteuttamiseen tarjotaan riittävät resurssit	2,43	8 %	3 %	38
13. Tiedolla johtamisen toteuttamiseksi tarjotaan tarvittava koulutus	2,68	5 %	0 %	38
14. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen tiedolla johtamistamme tukevaan hallintorakenteeseen ja tiedolla johtamisen organisointiin	2,69	5 %	0 %	37



### 3. TIETOTARPEET

	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Tunnistamme säännöllisesti organisaatiomme strategian ja tavoitteiden edellyttämiä tietotarpeita	3,59	5 %	0 %	38
2. Seuraamme säännöllisesti toimintaympäristön muutosten vaikutuksia tietotarpeisiin	3,50	3 %	0 %	38
3. Tunnistamme tietotarpeitamme sidosryhmien avulla (esim. asiakkaat, poliittiset päättäjät, ministeriöt ja veronmaksajat)	3,33	8 %	0 %	38
4. Viestimme aktiivisesti tietotarpeistamme palveluiden tuottajille	3,15	13 %	0 %	38
5. Ymmärrämme ulkoisten sidosryhmiemme tietotarpeet	3,08	8 %	0 %	38
6. Ymmärrämme palveluiden ohjaamisen edellyttämät tietotarpeet	3,51	3 %	3 %	38
7. Ymmärrämme maakuntien vertaamisen edellyttämät tietotarpeet	3,67	16 %	3 %	36
8. Ymmärrämme kokonaisvaltaisesti organisaatiomme tietotarpeet	3,54	5 %	0 %	36
9. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tapaan tunnistaa oikeat tietotarpeet	3,11	5 %	0 %	37



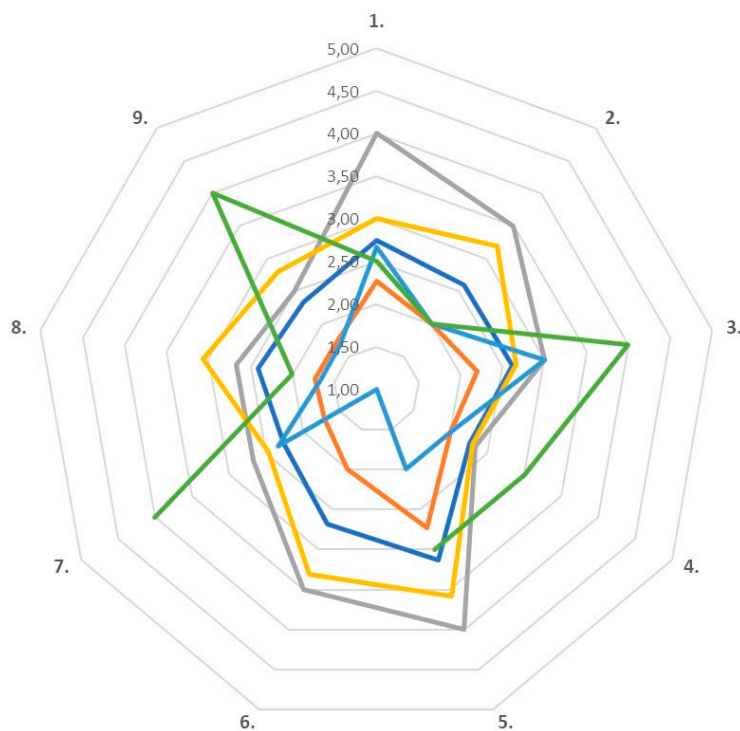
## 4. TIEDON HANKINTA

	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Datan keräämisemme prosessit ovat tehokkaita	2,69	8 %	0 %	38
2. Datan keräämisemme prosessit ovat automatisoituja	2,59	13 %	0 %	38
3. Tiedon keräämistä koskevat prosessit on kuvattu selkeästi (sisältäen parhaat käytännöt)	2,43	5 %	0 %	38
4. Tarvittava data on helposti saatavissa	2,59	0 %	0 %	38
5. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tiedon keräämisen käytäntöihin	2,53	3 %	0 %	38



## 5. TIEDON ORGANISOINTI JA VARASTOINTI

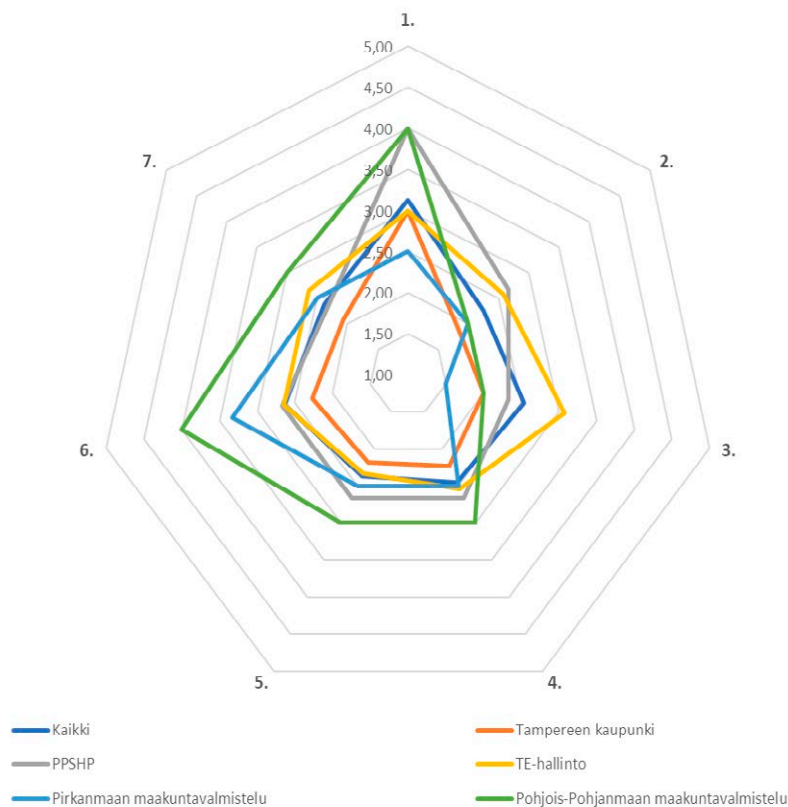
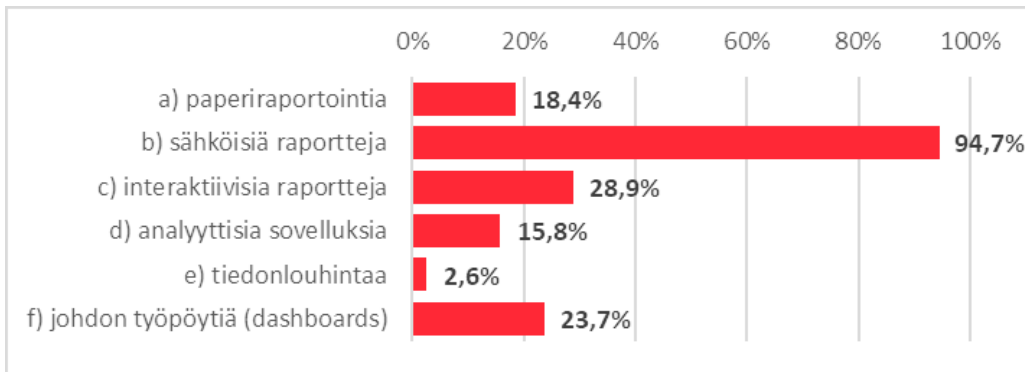
	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Organisaatiollamme on tiedolla johtamista yhdistävä alusta tai järjestelmä	2,75	16 %	0 %	37
2. Meillä on standardoitu kokonaisarkkitehtuuri tiedolla johtamisen tueksi	2,59	29 %	0 %	37
3. IT arkkitehtuurimme on joustava muuttuviin tietotarpeisiin	2,62	24 %	0 %	37
4. IT arkkitehtuurissamme ei ole päällekkäisyyksiä	2,26	39 %	0 %	37
5. Organisaatiossamme on käytössä tietovarasto, joka sisältää dataa organisaation laajuisesti	3,13	21 %	0 %	37
6. Organisaatiossamme on yhteinen perusdata (master data) tärkeimmille kokonaisuuksille, kuten asiakkaille ja palveluille	2,68	24 %	0 %	36
7. Datan integrointi eri tietolähteistä on suunnitelmallista ja hallittua. Data on yhdenmukaista eri järjestelmien kesken	2,26	18 %	0 %	37
8. Data mahdollistaa reaaliaikaisen raportoinnin ja analysoinnin	2,41	11 %	0 %	37
9. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tiedon organisointiin ja varastointiin	2,33	11 %	0 %	36



## 6. TIETOTUOTTEET (ML. PALVELUT)

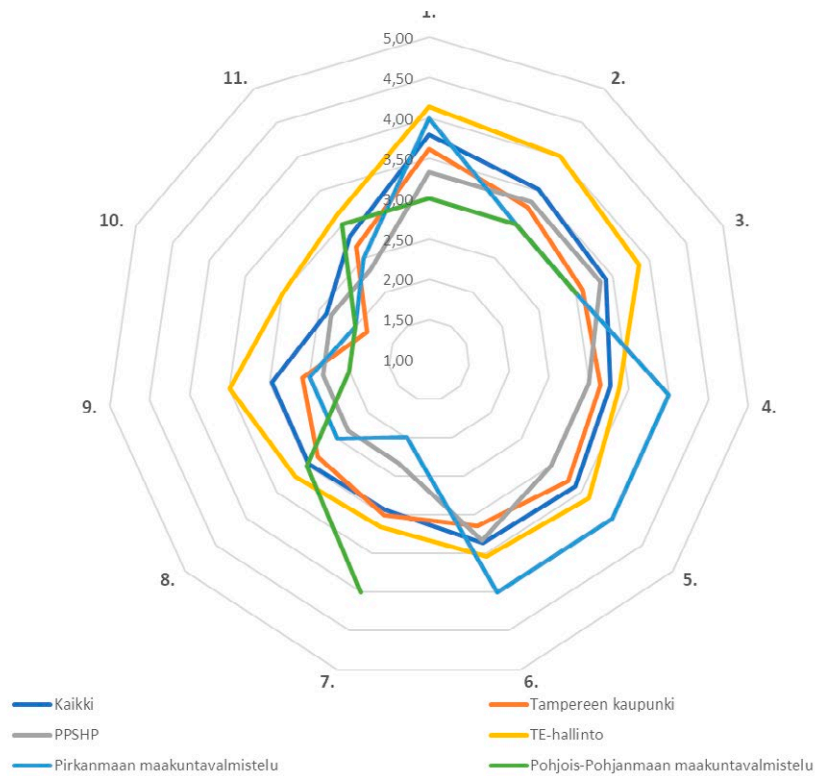
	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Tietojärjestelmämme mahdollistavat datan tarkastelun eri tarkkuustasoilla	3,13	16 %	0 %	37
2. Käytössämme on interaktiivinen johdon työpöytäratkaisu,	2,25	16 %	0 %	37
3. Johdon työpöytä mahdollistaa porautumisen dataan	2,53	21 %	0 %	37
4. Käytössämme on riittävät tiedolla johtamisen analytiikkapalvelut	2,45	13 %	0 %	37
5. Nykyinen tietojärjestelmäratkaisumme tukee riittävästi tiedolla johtamista	2,36	13 %	0 %	37
6. Organisaatiossamme luodaan merkittävää lisäarvoa käytössämme olevan analytiikan avulla	2,64	13 %	0 %	37
7. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tiedon raportointia tukeviin järjestelmiin	2,38	11 %	0 %	37

Organisaatiomme hyödyntää pääosin:



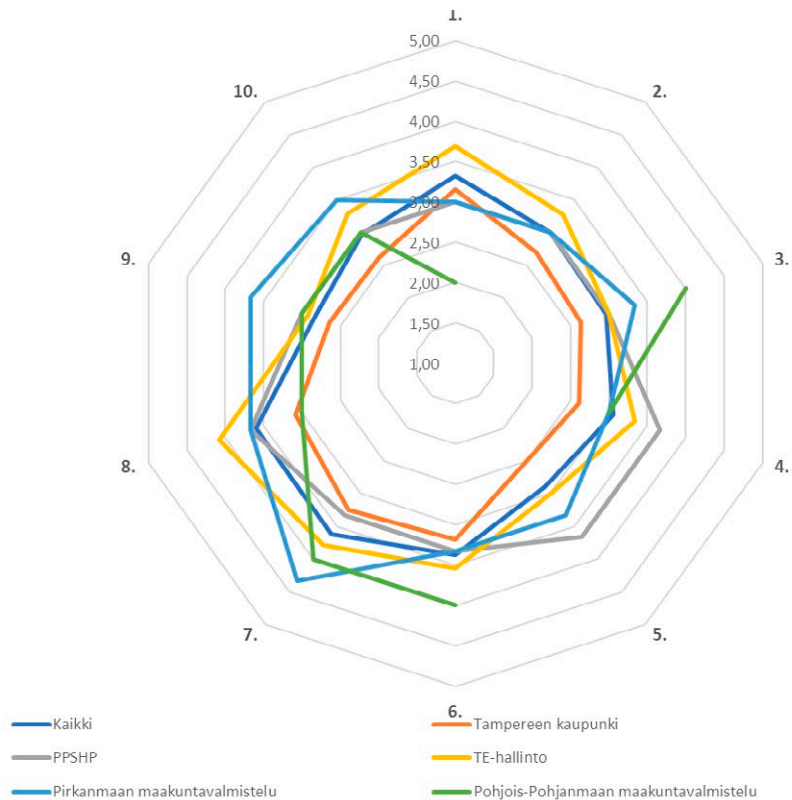
## 7. TIEDON JAKAMINEN

	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Työntekijämme saavat tietoa heistä koskevista tavoitteista	3,79	8 %	3 %	37
2. Työntekijämme saavat tietoa heistä koskevista mittareista	3,52	11 %	3 %	37
3. Työntekijämme saavat tietoa heistä koskevista mittaustuloksista	3,41	13 %	3 %	37
4. Palvelutarjoajat saavat tietoa heistä koskevista tavoitteista	3,27	29 %	3 %	37
5. Palvelutarjoajat saavat tietoa heistä koskevista mittareista	3,40	29 %	5 %	37
6. Palvelutarjoajat saavat tietoa heistä koskevista mittaustuloksista	3,36	29 %	5 %	37
7. Meillä on käytössä vakiintuneet käytännöt raportoitavan tiedon kommunikointiin	2,94	16 %	0 %	36
8. Organisaatiomme tietojärjestelmä tuottaa oikea-aikaista tietoa	2,97	11 %	0 %	37
9. Tiedolla johtamisen järjestelmien tuottama tieto on ajantasaista	2,97	11 %	0 %	36
10. Mittaustietoa jaetaan reaaliajassa	2,40	8 %	0 %	37
11. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen meidän tiedon jakamisen käytäntöihin	2,82	8 %	0 %	36



## 8. TIEDON KÄYTTÖ

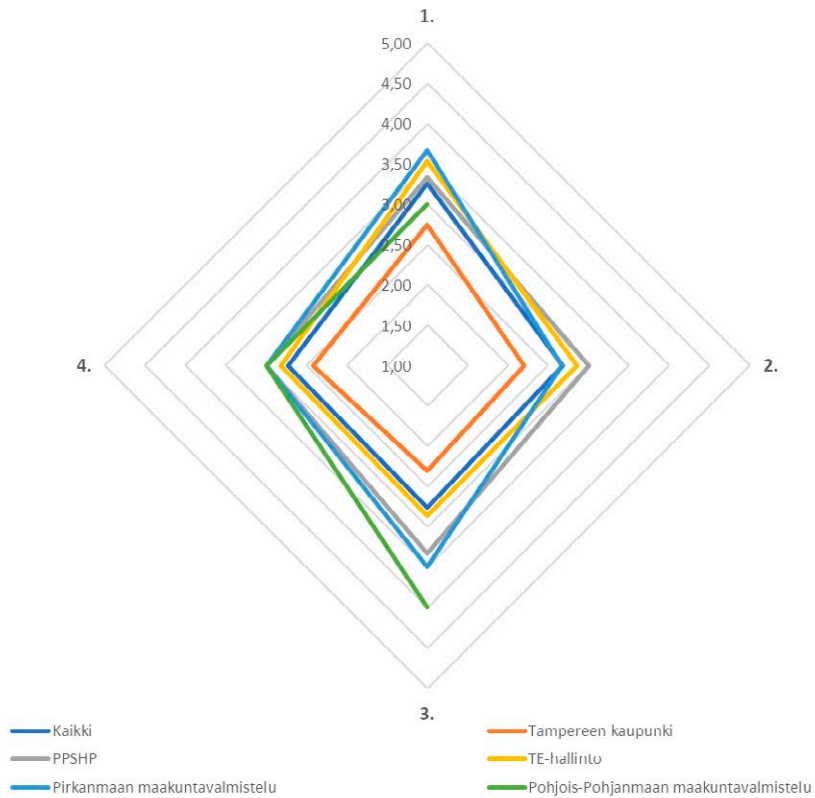
	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Olemme määrittäneet riittävän selkeät tavoitteet oman organisaatiomme toiminnan ohjaukseen	3,32	8 %	0 %	36
2. Olemme määrittäneet riittävän selkeät tavoitteet palveluntarjoajien ohjaukseen	3,00	24 %	0 %	36
3. Tiedolla johtamisen järjestelmät tukevat budjetin ja ennusteen tekemistä	2,97	14 %	0 %	35
4. Käytössä olevan tiedon avulla pystytään tuomaan esiin toiminnan ongelmakohtia	3,06	8 %	0 %	35
5. Käytössä olevan tiedon avulla pystytään auttamaan sidosryhmiämme ongelmakohtien tunnistamisessa	2,89	22 %	0 %	35
6. Käytössä olevan tiedon avulla pystytään arvioimaan toimintamme onnistumista standardeihin ja tavoitteisiin verrattuna	3,38	11 %	0 %	35
7. Mittaustietoa käytetään apuna organisaatiotamme koskevassa strategisessa päätöksenteossa	3,62	8 %	0 %	36
8. Mittaustieto parantaa päätöksentekoa	3,61	11 %	0 %	36
9. Henkilöstö tekee päätöksiä tiedolla johtamiseen perustuvan ymmärryksen pohjalta	2,84	14 %	0 %	35
10. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen siihen, miten käytämme tietoa organisaatiossamme	2,97	8 %	0 %	36





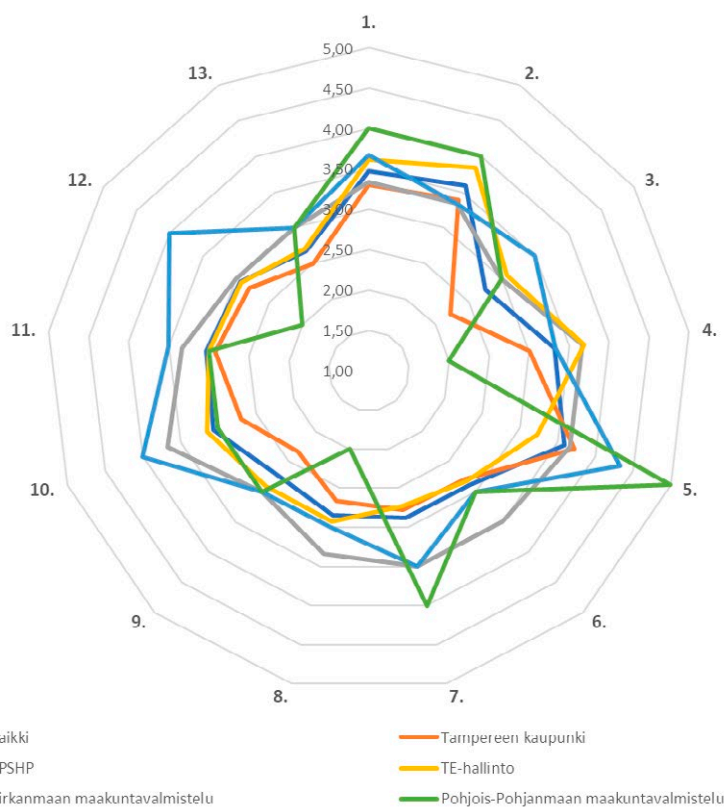
## 9. TOIMINNAN MUKAUTTAMINEN

	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Mittareiden avulla seurataan resurssien käyttöä	3,26	8 %	0 %	37
2. Resurssien jakamista (esim. henkilöstön koulutuspäätöksiä) tuetaan mittaustiedolla	2,68	16 %	0 %	36
3. Päätökset resurssien jaoesta (esim. budjetointi) tehdään mittaustietoon perustuen	2,76	11 %	0 %	36
4. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen siihen, miten hyödynnämme tietoa organisaatiossamme	2,72	5 %	0 %	37



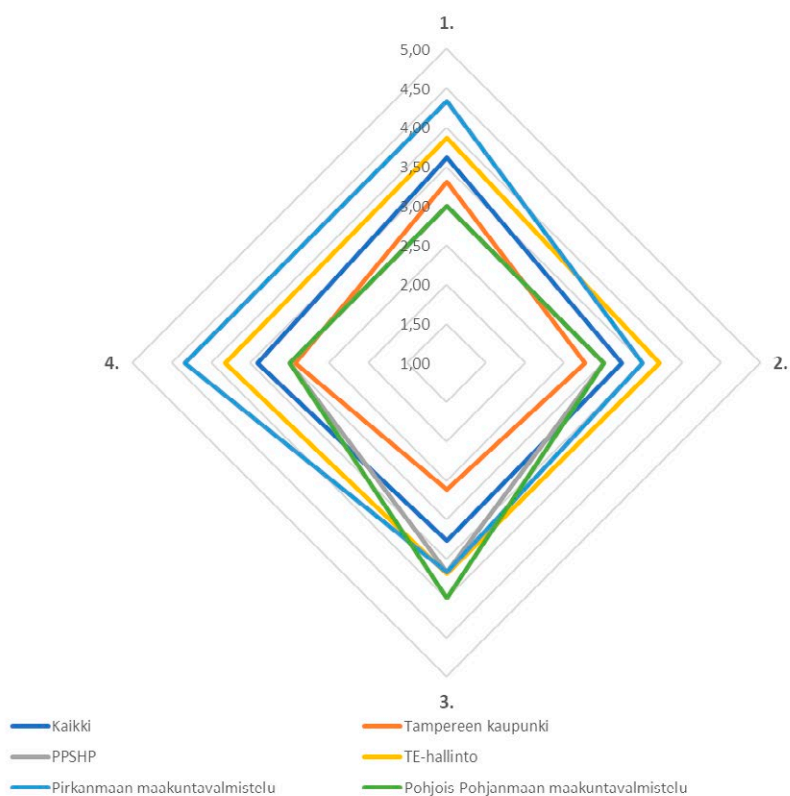
## 10. MITTARIT

	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Mittareillamme on suora yhteys koko organisaation strategiaan	3,47	8 %	0 %	36
2. Mittarit on määritelty strategisten tavoitteiden pohjalta	3,59	8 %	0 %	36
3. Mitattavien asioiden välisiä yhteyksiä on analysoitu ja mallinnettu	2,76	11 %	0 %	36
4. Organisaatiossa ymmärretään yleisesti mitä asioita parantamalla voidaan vaikuttaa tärkeimpiin mittaustuloksiin	3,32	8 %	0 %	36
5. Mittaamisemme muodostuu taloudellisista ja ei-taloudellisista mittareista	3,59	14 %	0 %	36
6. Mittarit ovat tasapainossa keskenään	2,89	24 %	0 %	36
7. Eri sidosryhmien vaatimukset (esim. lainsäädäntö, veronmaksajat, standardit, kumppanit) on otettu huomioon mittareiden suunnittelussa	2,88	30 %	0 %	36
8. Meillä ei ole liikaa mittareita	2,85	11 %	0 %	36
9. Mittaustiedon laatu on korkealuokkaista	2,72	11 %	0 %	35
10. Mittaustietoon luotetaan organisaatiossamme	3,06	8 %	0 %	36
11. Mittaustieto on helposti ymmärrettävissä	3,03	11 %	0 %	36
12. Mittaustieto ei ole ristiriitaista	2,94	14 %	3 %	36
13. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen organisaatiomme käyttämiin mittareihin	2,68	8 %	0 %	36



## 11. HYÖDYT

	Ka (1-5)	EOS	?	Vastaajien määrä
1. Tiedolla johtamisen käytännöt lisäävät organisaatiomme tuloksellisuutta	3,61	3 %	0 %	36
2. Tiedolla johtamisen käytännöt säästävät päätöksetekoon kuluva aikka	3,24	8 %	0 %	36
3. Tiedolla johtamisella on suuri vaikutus organisaation sisäisten prosessien tehokkuuteen	3,26	6 %	0 %	35
4. Tiedolla johtamisella on suuri positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn	3,41	9 %	0 %	34



TIETOKAYTTOON.FI

