



Turun yliopisto
University of Turku



Sote-tietojohdamisen alueellinen tavoitearkkitehtuuri ja ekosysteemi Varsinais-Suomen alueella

Tapio Vepsäläinen, Mari Siimar, Pirkko Nykänen,
Riina Hiltunen, Reima Suomi

SOTE-TIETOJOHTAMISEN ALUEELLINEN TAVOITEARKKITEHTUURI JA EKOSYSTEEMI VARSINAIS-SUOMEN ALUEELLA

Tapio Vepsäläinen, Mari Siimar, Pirkko Nykänen,
Riina Hiltunen, Reima Suomi

**TURUN KAUPPAKORKEAKOULUN JULKAISUJA
SARJA E-2:2017**

**ISBN 978-952-249-511-2
ISSN 2342-4796**

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	7
2	TIETOJOHTAMINEN	10
3	EKOSYSTEEMI.....	14
	3.1 Ekosysteemin määrittelystä.....	14
	3.2 Ekosysteemin kehittyminen	15
	3.3 Ekosysteemin osapuolten yhteistyöstä.....	18
4	SOTE-EKOSYSTEEMI	20
	4.1 Sote-ekosysteemiin vaikuttavia muutoksia.....	20
	4.2 Sidosryhmät.....	22
	4.3 Toimintamalli	26
5	SOTE-TIETOJOHTAMISEN EKOSYSTEEMI.....	28
	5.1 Muutoksia ja haasteita sote-tietojohdamisen ekosysteemissä	28
	5.2 Sote-tietojohdamisen ekosysteemin keskeiset toiminnot	29
	5.3 Tietojohdamisen kypsyystaso	32
6	SOTE-TIETOJOHTAMISEN ALUEELLINEN TAVOITEARKKITEHTUURI	34
	6.1 Alueellinen sote-johtamisen toimintamalli	34
	6.2 Sote-ekosysteemin toimijoiden väliset tietotarpeet	37
7	SUOSITUKSET TIETOJOHTAMISEN EKOSYSTEEMIN TOTEUTTAMISEKSI.....	40
	7.1 Keskeiset suositukset	40
	7.2 Askelmerkit.....	45

Kuvioluettelo

Kuvio 1: Maakuntien tehtävät ja uusi sote-rakenne (Alueuudistus.fi, 2017c) .	23
Kuvio 2: Sote-ekosysteemi	24
Kuvio 3: Tietojohdamisen toiminnot, tehtävät ja roolit	30
Kuvio 4: Tietojohdamisen ekosysteemi, esimerkkinä VSSHP	31
Kuvio 5: Tiedolla johtamisen kypsyyssmalli (Kurki, 2015).....	32
Kuvio 6: Kunnan prosessi-integraatiomalli (Kuntaliitto, 2016).....	35
Kuvio 7: Alueellisen sote-ekosysteemin prosessi-integraatiomalli.....	36
Kuvio 8: Sote-tietojohdamisen alueellinen tavoitearkkitehtuuri.....	37
Kuvio 9: Askelmerkit	45

Taulukkoluetelo

Taulukko 1: Ekosysteemin kehittymisen vaiheet	17
Taulukko 2: Sote-sidosryhmät, roolit ja keskeiset tehtävät.....	26
Taulukko 3: Keskeiset suositukset	40

Esipuhe

Sote- ja maakuntauudistusta on monessa yhteydessä luonnehdittu maamme historian merkittävimmäksi hallinnolliseksi uudistukseksi. Tehtävämme on huolehtia siitä, että se jää historiaan onnistuneena uudistuksena, ei epäonnistumisena. Ainekset kumpaan tahansa suuntaan tapahtuvaan kehitykseen ovat olemassa.

Yksittäinen tutkija tai tutkijaryhmä kokee tällaisen haasteen edessä itsensä kovin pieneksi ja voimattomaksi. Elefanti syödään kuitenkin pala kerrallaan ja vuori valloitetaan askel kerrallaan. Tässä raportissa haluamme tuoda esiin näkökulmia ja keskustelunaiheita, joiden huomioimisen arvioimme myötävaikuttavan tulevien maakuntien sote-toiminnan onnistumiseen. Kattavuuden sijaan ainoa mahdollinen vaihtoehtomme on uusien näkökulmien valikoiva esiintuominen. Satoja ellei tuhansia erilaisia raportteja, muistioita ja suunnitelmia on tehty Suomen sote- ja maakuntauudistuksesta, ja kun puhutaan sote-alan kehittämisestä yleensä, nousee valmiin materiaalin määrä miljooniin dokumentteihin. Meidän missiomme tässä raportissa on tuoda esiin sellaisia näkökulmia tulevaan sote-toimintaan maakunnissa, joiden arvioimme nykykeskustelussa jääneen vajaalle huomiolle.

Varsinainen työmme otsikko on tietojohdamisen arkkitehtuuri. Arkkitehtuuri on aina tavoiteltava, valmiina ei koskaan todellisuutta, ja siksi puhumme tavoitearkkitehtuurista. Alueelliseksi suunnitelmamme tekee se, että keskeinen toimija suunnitelmissamme on alueellinen toimija, maakunta. Oletamme että useimmat esittämistämme periaatteista sopivat myös muiden tasojen toimijoiden – kuntien, valtion, yksittäisten palvelutuottajien, miksei soveltuvin osin kansalaistenkin – toimintaan ja tarpeisiin.

Kiitämme taustayhteisöjämme Turun ja Tampereen yliopistoja sekä Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriä sen mahdollistamisesta, että saatoimme keskittyä tämän raportin laatimiseen. Sitran hankkeelle kohdistama tuki oli keskeistä. Haluamme kiittää kaikkia niitä tahoja, joita saimme haastatella hankkeen tiedonkeruuvaiheessa, samoin kuin kaikkia niitä tahoja, jotka myötävaikuttivat järjestämiemme työpajojen onnistumiseen eri rooleissa. Turun kaupungin tuki raportin laatimiselle ansaitsee kiitoksen.

Kaikki raportin mielipiteet ovat omiamme, eivätkä välttämättä edusta taustayhteisöjen virallista mielipidettä. Tunnistamme, että kaikkia raportissa esiintyviä teemoja tulisi syventää ja täsmentää, ja odotamme myös itse voivamme osallistua näiden tärkeiden teemojen jatkotyöstämiseen.

Turussa 30.3.2017

Tapio Vepsäläinen Mari Siimar Pirkko Nykänen Riina Hiltunen Reima Suomi

1 JOHDANTO

Koko suomalainen julkishallinto uudistuu merkittävästi vuoden 2019 alusta. Kuntien ja valtion väliin muodostuu uusi hallinnollinen taso, maakunnat. Maakunnille siirtyy lukuisa määrä kuntien tehtäviä, samoin joitain tehtäviä valtiolta.

Maakuntalain luonnoksen mukaan maakunnat vastaavat sosiaali- ja terveydenhuollosta, pelastustoimesta, ympäristöterveydenhuollosta, alueellisista kehittämistehtävistä ja elinkeinojen edistämisen tehtävistä, alueiden käytön ohjauksesta ja suunnittelusta sekä maakunnallisen identiteetin ja kulttuurin edistämisestä sekä maakunnalle lain perusteella annettavista muista alueellisista palveluista. (Maakuntalaki, 2016)

Maakunnilla ei ole ainakaan alussa verotusoikeutta, ja ne ovat hyvin riippuvaisia valtion niille myöntämästä rahoituksesta. Maakuntien tehtävät ovat moninaisia, mutta yhdeksi eniten keskustelluista maakuntien tehtävistä on noussut sosiaali- ja terveydenhuolto. Maakunnat aloittavat toimintansa vasta elokuun 2017 alussa, mutta jo nyt useat tahot, mm. kunnat, nykyiset maakuntaliitot ja sairaanhoitopiirit ja kuntaliitot, ELY-keskukset sekä SITRA valmistelevat maakuntien tulevaa toimintaa, osin valtion ministeriöiden määräävän ohjauksen pohjalta.

Pidemmällä aikavälillä voidaan tietysti kyseenalaistaa maakuntien tarve erilliseen arkkitehtuuriin ja infrastruktuuriin. Kenties maakuntien tulisi pyrkiä parhaiden käytäntöjen (Hennessey, 1999; Tett, 2015) mukaisesti kaikki toimialat yhdistävään arkkitehtuuriin ja sovellusportfolioon? Sote-alueen arkkitehtuurien tulisi olla tiennäyttäjiä kohti integroituja ratkaisuja, mikä edellyttää mm. hyvin dokumentoituja ja standardien mukaisia avoimia rajapintoja. Ottaen huomioon maakuntien toiminnan uutuuden tämä sinänsä arvokas tavoite ei liene realismia ainakaan lähitulevaisuudessa – eihän se ole realismia Suomen 100 vuotta vanhassa valtionhallinnossakaan.

Tämä käsillä oleva tutkimus on tilattu Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin toimesta sekä rahoitettu Sitran ISAACUS- hankkeesta. Hankkeellaan Sitra valmistelee yhden luukun toimijaa, joka kokoaa ja koordinoi hyvinvointidataa. Konseptin toimivuus halutaan varmistaa pilottihankkeiden avulla. ISAACUS-hankkeen keskeiset toimijat ovat Sosiaali- ja terveysministeriö, Työ- ja elinkeinoministeriö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Kuntaliitto, Tilastokeskus, CSC – Tieteen tietotekniikan keskus, Kansallisarkisto, Helsingin ja Uudenmaan

sairaanhoitopiiri, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri ja Kuopion kaupunki. (Sitra, 2017a)

Tutkimuksen tarkoituksena on kehittää suosituksia ja askelmerkkejä kohti kattavaa (kansallista) sote-tietojohdamisen alueellista tavoitearkkitehtuuria ja ekosysteemiä. Vaikka tutkimuksen tilaaja sijoittuukin Varsinais-Suomeen, ja ensisijaisena työn kohdealueena on Varsinais-Suomi, ei liene mitään syytä miksi tavoitearkkitehtuuria ei voisi ottaa kansalliseen käyttöön missä tahansa maakunnassa.

Edellä olevaan logiikkaan sitoudumme myös siinä, että yritämme olla keksimättä pyörää uudelleen. Valtakunnassa näyttää olevan käynnissä valtava ja kirjoltaan suuri tietoteknisten arkkitehtuurien ja infrastruktuurien kehitystyö, osin maakuntaudistukseen liittyen, osin siitä irrallaan mutta sitä tukien (kuten työ Apotin, Unan ja KanTa-palveluiden puitteissa). Monin paikoin työ on kesken, mutta pyrimme ymmärtämään eri hankkeiden lähtökohdat ja tulevat tuotokset, ja rakentamaan oman mallimme hyödyntämään ja tukemaan muita sivuavia arkkitehtuureita ja infrastruktuureita. Juuri tämä on tehnyt työmme haastavaksi, sillä ajan tasalla pysyminen kaikesta sote-tietohallintoon, tietojohdamiseen ja tiedonhallintaan laajemmin maakuntaudistukseen liittyvästä kehitystyöstä on todella haastava tehtävä.

Tutkimus on sijoittunut Turun yliopistoon tavoitellen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriin ja Turun yliopiston strategista kumppanuutta. Raportilla on kirjoittajansa molemmista organisaatioista. Sairaanhoitopiiriin lisäksi toinen keskeinen toimija sote-alueella on Turun kaupunki. Tutkimus- ja kehitystyön aikana maakunnalliseen sote- muutosjohtajaan Antti Parpoon, ja Turun kaupungin toimijoihin on pidetty tiivistä yhteyttä.

Työn tilaaja on sairaanhoitopiiri, erikoissairaanhoitoon erikoistunut toimija, ja kaikkein valmiimmat suunnitelmat uusien maakuntien sote-toimintoihin liittyvät juuri erikoissairaanhoitoon. Tästä huolimatta olemme yrittäneet pitää fokuksena koko sote-toiminnan, erityisesti huomioiden sosiaalitoimialan takamatkan monien toimintojen ja tietojen jäsentämisessä, määrämutoistamisessa ja dokumentoinnissa.

Tutkimus on ollut luonteeltaan kvalitatiivinen, ja perustunut iteratiiviseen eksploratiiviseen tutkimusotteeseen. Laajamittaisen tieteellisen kirjallisuuden läpikäynnin ja laajan kansallisen raportti- ja säädösviidakon perkaamisen lisäksi tutkimusta tukemaan on kerätty haastatteluin dataa ja näkemyksiä. Suoritettut haastattelut on listattu liitteessä 1. Lisäksi tiedonkeruuta tukemaan toteutettiin kaksi työpajaa oppimiskahvila -menetelmällä. Työpajojen tavoitteena oli kerätä nykyisten toimijoiden, lähinnä eri hierarkiatasoilla ja toiminnoissa kunnissa, yrityksissä ja kolmannella sektorilla toimivien tahojen, toiveita ja ohjeita tulevaan maakunnalliseen päätöksentekoarkkitehtuuriin.

Maakuntalaki määrittää koko joukon maakunnallisia toimijoita, kuten maakuntahallitus, maakuntavaltuusto ja maakunnan tarkastuslautakunta. Pohtiessamme tulevan tietotuotannon asiakkaita fokus ei kuitenkaan ole ollut näissä, vaan pikemminkin maakunnan ja sotien päivittäisessä johtamisessa. Siellä painopiste on datan toissijainen käyttö ohi päivittäisen akuutin tarpeen, Sitran ISAACUS-tavoitteita noudatellen (Sitra, 2017a):

”Dataa hyödynnetään tällä hetkellä vain akuutin ongelman tai vaivan ratkaisemiseen. Kansainvälisesti ainutlaatuiset tietovarannot tulisi valjastaa laajempaan hyötykäyttöön. Näin voitaisiin tuottaa entistä laadukkaampia sosiaalipalveluja ja terveydenhuoltoa sekä luoda merkittäviä mahdollisuuksia liiketoiminnalle, tutkimukselle ja uudelle kasvulle.”

2 TIETOJOHTAMINEN

Kaikkiin arkkitehtuuri- ja infrastruktuurisuunnitelmiin sisältyy muutoksen käsite. Tällä hetkellä ollaan jossain, ja tulevaisuutta varten laaditaan tavoitetila (Krcmar, 1990). Arkkitehtuurien ja infrastruktuurien kyseessä ollen tavoitetila ei ole välittömässä tulevaisuudessa, vaan suunnittelun aikajänne voi olla kymmeniä ellei satoja vuosia. Tietotekniikan arkkitehtuurit ja infrastruktuurit ovat toki usein lyhytikäisempiä kuin fyysiset arkkitehtuurit, mutta on muistettava, että esim. Internet perustuu osin jo lähes 50 vuotta vanhaan infrastruktuuriin.

Muutostarve perustuu lakiluonnoksiin, väliraportteihin ja olemassa olevaan sote-uudistus dokumentaatioon. Monia asiaan vaikuttavia asioita ei ole poliittisella tasolla lopullisesti päätetty. Tietojärjestelmien suhteen on jo pitkään tiedetty, että monet terveydenhuollon tietojärjestelmäratkaisut ovat massiivisia, jäykkiä ja käytettävyydeltään huonoja. Sosiaalialalla monet keskeiset järjestelmät ovat vielä huonommissa kantimissa, tai puuttuvat jopa kokonaan. Sote-alan organisaatioilla ei vielä ole käytössään kokonaisvaltaisia ERP (Enterprise Resource Planning) – tyyppisiä toiminnanohjausjärjestelmiä, ja tämä häiritsee huomattavasti terveydenhuollon toimintayksiköiden ja jopa kansallisen kokonaiskehityksen määrätietoista ja näyttöön perustuvaa kehittämistä.

Infrastruktuurien ja arkkitehtuurien onnistunut suunnittelu edellyttäisi siis käsitystä ja kuvausta siitä, millainen on tämän hetken tilanne. Vasta nykyhetken kuvauksen jälkeen on mahdollista edes periaatteessa luoda uusi ja parempi tavoitetila, ja askelmerkit sinne. Tämän hetken sote-systeemi on puutteellisesti dokumentoitu, eikä siitä ole lainkaan saatavissa esimerkiksi nyt työn alla olevaa tietojohdamisen arkkitehtuuria.

Tietotekniikka ei ole isäntä vaan renki. Renkiä ohjeistaakseen isännän on ensin tiedettävä mitä hän itse haluaa. Onnistunut tietotekniikka-arkkitehtuurien laatiminen kaikilla tasoilla edellyttää selkeää kuvaa siitä mihin toimintayksikkö haluaa kehittyä. Seuraavat tehtävät on hoidettava ennen kuin tietotekniikka-arkkitehtuurien onnistunut määrittely on mahdollista (Ross, 2003):

- 1) Määrittele toimintayksikön strategiset tavoitteet
- 2) Määrittele keskeiset tietotekniikkakyvykkyudet jotka mahdollistavat noiden tavoitteiden saavuttamisen
- 3) Määrittele politiikat ja tekniset vaihtoehdot kyvykkyuksien saavuttamiseksi.

Tätä listaa katsoessa lienee selvää, että tulevat maakunnat eivät ole vielä voineet tehdä tätä pohjatyötä – eihän maakuntia ole vielä edes perustettu. Maakuntalaki

antaa joitain osviittoja strategisista tavoitteista, ja sote-toiminnan pitkä perinne vielä enemmän, mutta silti tietotekniikka-arkkitehtuureja – mukaan lukien tietojohdamisen arkkitehtuurit - joudutaan nykytilanteessa suunnittelemaan liikkuvaan maaliin tähdäten.

Monimutkainen arkkitehtuuri kasvaa lopulta usein hallitsemattomaksi möhkäleeksi, joka alkaa elämään omaa elämäänsä (Graham, 2010). Näin voidaan ajatella käyneen myös nykyaikaiselle sote-toiminalle. Toimiakseen tulevan soten hallinta vaatii valtion, maakuntien, tuottajien ja muiden toimijoiden saumatonta yhteistyötä sekä oman roolin ymmärrystä ja otollisia toimintaedellytyksiä. Lisäksi, onnistuminen edellyttää valistuneita kansalaisia, samalla kun heikommat osallistumismahdollisuudet omaavia on tuettava. Vahvinkaan yksittäinen taho kuten esimerkiksi Suomen valtio, ei voi täysin ohjata terveyden- ja sosiaalihuollon kehitystä. Parasta kehityksen edistämistä on tarjota ekosysteemille eväät omaan itsenäiseen kasvuun ja kehitykseen.

Tietojohdaminen tarkoittaa, että päätökset tehdään tietoon, näyttöön, eikä arvaamiseen perustuen. Täytyy kuitenkin muistaa, että mahdollisia ja todellisiakin päätöksentekotilanteita on miljoonia, eikä kaikkia niitä varten voida tuottaa täydellistä tietopohjaa. Kaikkia päätöksiä varten ei koskaan pystytä keräämään riittävää määrää näyttöä (tai se ei ole taloudellisesti kannattavaa), varsinkin silloin kun on kyse ihmisen ja kompleksisten sosiaalisten systeemien, ei luonnon tai tekniikan toiminnasta. Viime aikoina onkin paljon nostanut päätään ajattelutapa, mikä arvostaa ja korostaa myös kokeneiden päättäjien intuition merkitystä (Bowers, Regehr, Balthazard, & Parker, 1990; Payne, 2014). Viime kädessä valtaosa ihmisten päivittäisistä päätöksistä perustuu intuition, ei rationaaliseen päätöksentekoon, mitä tosiseikkaa myös taloustieteen varsin keskeinen käsite rajallinen rationaalisuus (bounded rationality) (Kahneman, 2003) korostaa.

Termi tietojohdaminen on jossain määrin suomalainen ilmiö, sillä kansainvälisessä tutkimuskentässä tietojohdamiseen luettavia teemoja, kuten informaation hallintaa (information management), tietämyksen hallintaa (knowledge management), aineetonta pääomaa ja sen johtamista (intellectual capital, intellectual capital management) tai liiketoimintatiedon hallintaa (business intelligence) tutkitaan usein erillisinä alueina. (Aho, 2011)

Tietojohdamisen tueksi on kehitetty suuri joukko erilaisia viitearkkitehtuureita. Tietojohdaminen on voimakkaana yhtenä komponenttina esim. tietojenkäsittelyn yleisissä arkkitehtuureissa Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) ja Information Technology Infrastructure Library (ITIL). Suomalaisittain varteenotettavin viitekehys tietojohdamisen arkkitehtuurista lienee Valtiovarainministeriön kuntatieto-ohjelmassa valmistunut kunnan johtamisen viitearkkitehtuuri (Kuntaliitto, 2016). Kuntatieto -ohjelmassa syntyneitä kaikkia tuotoksia valtionvarainministeriö suunnittelee käyttävänsä sote-uudistuksessa myös maakuntien ohjauksessa. Myös kunnan tietojohdamiseen tarkoitettua

viitekehystä voitaneen käyttää tulevilla maakunnissa ja niiden sote-toiminnassa: ”*Johtamisen viitearkkitehtuuri on organisaatioriippumaton työkalu, jota voidaan käyttää erilaisiin käyttötarkoituksiin kaikenkokoisissa kunnissa.*” (Kuntaliitto, 2016).

Suomen valtionhallinnossa keskeinen ja tietojohdamisen tavoitearkkitehtuuria lähimmin sivuava dokumentti lienee julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuriin liittyvä tietoarkkitehtuuri (Valtionvarainministeriö, 2012). Sen enempää kokonaisarkkitehtuuriin tai tarkemmalla tasolla tietoarkkitehtuuriin käytännön leviämistä ja käytännön toteutuksista näyttää olevan vaikea saada tietoa ainakaan julkisista tietolähteistä.

Valtionhallinnossa tietojohdamisen tavoitteita on hahmoteltu valtion taloushallinnon strategiassa ((Valtionvarainministeriö, 2014), jota on tarkemmin käsitelty julkaisussa (Ahonen, 2015)):

Taloushallinnon järjestelmät tukevat tiedolla johtamista, ne on keskitetty ja koko valtionhallinto käyttää niitä” (s. 21)

”Taloushallinnon tulee entistä selkeämmin tukea virastojen johtamista ja substanssitoimintoja sekä tuottaa toiminnassa tarvittavaa tietoa” (s. 22)

”Strategiakaudella on tavoitteena tiedolla johtamisen lisääminen ja tiedon hyödyntäminen tulosohjauksessa, suunnittelussa ja seurannassa. Tämän kehityssuunnan mahdollistamiseksi suunnittelun ja seurannan perustietojen automaattinen tuottaminen järjestetään vuoteen 2016 mennessä asteittain käyttöön otettavalla Kieku-tietojärjestelmällä ja siihen sisällytettävillä raportointi- ja kustannuslaskentamalleilla” (s. 37)

Kuten edellä todettiin, emme ole pyrkineet toistamaan näiden kehittämisessä tehtyä työtä – työn mittakaava on myös ratkaisevasti poikennut meidän mittakaavastamme – vaan olemme pyrkineet nostamaan esiin näiden arkkitehtuurin mielestämme parhaita ja toteutuskelpoisimpia ajatuksia ja osia. Haastatteluun ja työpajassa kerättyä aineistoa verrataan olemassa oleviin viitearkkitehtuureihin ja viitearkkitehtuuria kehitetään havaittujen puutteiden pohjalta. Erityisesti asiakkuuden hallinnan näkökulma on aiemmassa selvitystyössä jäänyt vähäiselle huomiolle.

Roadmap eli askelmerkit tarkoittavat niitä käytännöllisiä eri tahojen toimenpiteitä, jotka keskeisesti varmistavat kehittymisen kohti arkkitehtuurin tai infrastruktuurin tavoitetilaa. Askelmerkit eivät voi olla kovin yksityiskohtainen kuvaus, vaan tyypillisesti kuvataan vain muutamat keskeiset kriittiset menestystekijät ja toimenpiteet työskentelyssä.

Matkan taittumista kohti tavoitetilaa mittaavat erilaiset organisaation kypsyyssmallit, joita tietotekniikassakin on useita. Keskustelun näistä integroimme kappaleeseen 5. Hyvän pohjan pohdinnoille antaa jo kuitenkin ITIL:in klassinen yleiskäyttöinen kypsyyden vaihemalli, joka sisältää viisi kypsyystasoa (Pereira & da Silva, 2010):

- 1) suoritettu
- 2) toistettu
- 3) määritelty
- 4) johdettu
- 5) optimoitu.

Tietojohdamisen tavoitearkkitehtuuri ei ole tietoteknisistä arkkitehtuureista vakiintunein ja yleisin, eikä sitä tietenkään ole vielä perustamattomien maakuntien toimesta koskaan laadittu. Olemme selkeästi lähtöruudussa, jossa kerran suoritettu tietojohdamisen arkkitehtuuri on sekin vielä toteutumaton tavoite.

Ekosysteemi on käsitteistämme yksi keskeinen, niin keskeinen että omistamme sille kokonaan seuraavan kappaleen.

3 EKOSYSTEEMI

3.1 Ekosysteemin määrittelystä

Tietojärjestelmien ja toimijoiden muodostama ekosysteemi koostuu ympäristöstä, organisaatioista sekä teknologioiden ja järjestelmien mahdollistamasta vuorovaikutuksesta ja tavoista. Ekosysteemissä tuotetaan yhteistyössä arvoa, tietoa tai palveluita. Tietotekniset palvelut muodostuvat loppukäyttäjän ja organisaatioiden näkökulmasta lähes aina ekosysteemistä. Ekosysteemi kehittyy yleensä jonkin ratkaisun eli järjestelmän, palvelun tai teknologian ympärille. Ekosysteemi alkaa muodostua, kun ratkaisun kehittänyt taho perustaa osan arvoketjusta yhteistyötahojen varaan ja hallinnoi joko kokonaan tai osittain kokonaisarvon tuottamista loppukäyttäjälle tai asiakkaalle. Ekosysteemi kasvaa ja kehittyy, kun siihen liittyy uusia yhteistyötahoja, jotka panostavat omalta osaltaan arvonmuodostukseen.

Houkuttimena on ekosysteemistä saatava hyöty, etu, parempi laatu, tehokkuus tai joku muu odotus. Mitä suurempi odotus, sitä kiinnostavampi ekosysteemi on yhteistyötahoille ja sitä elinvoimaisempi siitä tulee. Tämä taas tekee ekosysteemistä kuluttajan tai asiakkaan kannalta kiinnostavan, mikä lisää entisestään ekosysteemin elinvoimaisuutta. Kun ekosysteemiin tulee paljon toimijoita, heille muodostuu omia rooleja, osapuolet voivat olla yhteistyökumppaneita, alihankkijoita ja/tai jopa kilpailijoita, jotka kilpailevat keskenään ekosysteemin sisällä samasta roolista. Toimivassa ekosysteemissä parhaimmillaan haetaan loppukäyttäjälle ja asiakkaille ratkaisuja niin, että kaikki toimijat saavat siitä myös oman hyötynsä, kommunikaatio on avointa ja rakentavaa ja yhteistyötä tehdään ennakoiden, yhteisistä toimintatavoista sopien. Tällainen ekosysteemi kestää kilpailun ja luo uusia mahdollisuuksia myös pitkällä aikavälillä (Kastalli & Neely, 2013).

Sosiaali- ja terveydenhuollossa ekosysteemi viittaa eri toimijoiden muodostamaan verkostoon, jossa tietotekniikkaa hyväksi käyttäen tuotetaan palveluja ja jaetaan tehtäviä, vastuita ja päätäntävaltaa. Ekosysteemi toimii, jos siihen osallistuvat tahot toimivat yhteistyössä, jakavat yhteisiä tavoitteita ja tehtäviä sovitun työnjaon ja vastuiden mukaan. Ekosysteemi-ajattelu auttaa hallitsemaan sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden ja järjestelmien yhteistoimintaa ja vuorovaikutusta paremmin kuin perinteiset tietojärjestelmien suunnittelu- ja toteutuslähestymistavat, joissa yhteistyö ja vuorovaikutus nähdään usein yksittäisen järjestelmän tai käyttäjäryhmän näkökulmasta. Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotteet ja palvelut ovat nykyisin monen eri toimijan ja teknologian yhteistyössä tuottamia ja jakamia ja ekosysteemi-ajattelu tukee monen eri toimijan yhteistyötä ja laadukkaiden palvelujen tuottamista ja jakelua.

Ekosysteemin toimijoita voivat olla sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiot, ammattilaiset, kansalaiset ja potilaat, hyvinvoinnin ja terveyden alan yritykset, yksityiset palvelujentuottajat, kolmannen sektorin toimijat sekä valtionhallinnon ja maakunnan organisaatiot ja toimijat. Erytystä sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemille on, että sen toimintaa säädellään tiukasti laeilla ja asetuksilla ja muilla normatiivisilla ohjeilla, koska sosiaali- ja terveydenhuollossa käsiteltävä tieto, henkilöiden terveydentilaan liittyvä tieto, on arkaluonteista, luottamuksellista ja salassa pidettävää. Juridisen sääntelyn avulla valvotaan tietojen katselua, käyttöä ja luovutusta (Nykänen, 2017; Nykänen et al., 2016).

Sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemi on hyvin dynaaminen, muuttuu ajan mukana, systeemiin liittyy uusia toimijoita, entisiä voi poistua, syntyy uusia tuotteita ja palveluita, koska palvelujen tarve ja kysyntä ovat dynaamisesti tilanteen mukaan muuttuvia. Ekosysteemin tulee olla kykenevä muutoksiin, laajentumiseen, tavoitteiden muuttumiseen, uusien tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen ja uusien toimijoiden mukaan ottamiseen.

Kommunikoinnin, tiedonvälityksen rooli on ekosysteemissä vahva, tiedonvälitys tulee mahdollistaa ja luoda kanavat ja välineet avoimeen kommunikaatioon. Mahdollisia tiedonvälityksen edistäjiä ovat esimerkiksi foorumit ja keskustelut, joihin osallistumismahdollisuus on laaja, ja asiantuntijayhteisöt, joissa voidaan kohdentaa mielenkiinto asiantuntemusta edellyttäviin asioihin, sekä erilaiset osaamiseen kasvattamisen ja jakamisen sekä hiljaisen tiedon siirtämisen mahdollistavat toimet.

3.2 Ekosysteemin kehittyminen

Sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemi kehittyy dynaamisesti ja muuttuu tarpeiden ja tavoitteiden muuttuessa. Ekosysteemi voi olla hyvin monimutkainen systeemi, jossa on toimijoilla vahvat suhteet ja yhteydet ja ekosysteemin tavoitteena on kehittää ratkaisuja, teknologioita ja palveluita. Kestävän kehityksen ekosysteemissä osapuolet etsivät ratkaisua siten, että kaikki osapuolet saavat odottamaansa hyötyä, kommunikointi on avointa ja rakentavaa ja yhteistoiminta aktiivista.

Sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemin kehittämisessä on tärkeää kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin (Shehadi, Tohme, Bitar, & Kutty, 2011):

- Hallinta ja sääntely: Tietosuoja ja tietoturvalainsäädäntö määrittelevät reunaehdot terveydentilaan liittyvien tietojen käsittelylle, katselulle ja luovutukselle. Näitä reunaehtoja tulee kaikkien ekosysteemin toimijoiden noudattaa ja kunnioittaa ja niiden täytyy toteutua kaikissa kehitetyissä ratkaisuissa ja palveluissa. Lisäksi tietojen käsittelyssä ja

hallinnoinnissa on noudatettava lakien ja asetusten määrittämää hyvää tietojenkäsittelytapaa.

- Kustannus- ja rahoitusmalli: Kustannuksia syntyy ja rahoitusta tarvitaan ekosysteemin suunnitteluun, implementointiin, kehittämiseen ja jatkuvaan toimintaan. Rahoitus voi tulla monesta lähteestä, esim. valtion tai maakunnan hallinnosta, yksityisen ja julkisen toimijan yhteistoiminnasta (public-private partnership) ja/tai muista lähteistä. Kansalaisten ja potilaiden, eli ekosysteemin tuotteiden ja palvelujen käyttäjien näkökulmasta on tarpeen miettiä, mikä on sovellettava kustannusmalli. Maksavatko käyttäjät palvelujen ja tuotteiden käytöstä vai palvelujen ja tuotteiden käytön tuloksena syntyvästä vaikutuksesta. Potilaat ja kansalaiset haluavat osallistua ekosysteemiin vain, jos he kokevat sen hyödylliseksi, saavat lisäarvoa palvelujen ja tuotteiden käytöstä. Liiketoimintamallin tulee olla sellainen, että se rohkaisee ja houkuttaa palvelujen käyttöön.
- Teknologinen infrastruktuuri: Teknologisilla valinnoilla on suuria vaikutuksia sovelluksiin, tietoihin ja infrastruktuuriin, joka tukee palvelujen ja tuotteiden tuottamista ja jakelua ja mahdollistaa siten ekosysteemin tavoiteltujen hyötyjen saavuttamisen. Teknologiavalinnoissa on hyvä kiinnittää huomiota teknologioiden avoimuuteen, julkiseen saatavuuteen ja standardoituihin ratkaisuihin sekä tulevaisuuden kehittymismahdollisuuksiin.
- Palvelut: Sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemin tuottamien palvelujen tulisi täyttää toimijoiden, ammattilaisten, käyttäjien ja asiakkaiden tarpeet. Ensimmäiset kehitettävät palvelut voisivat olla niitä, jotka ovat helposti kehitettävissä ja jotka ovat mahdollisimman laajalti toivottuja ja tarpeellisia, näin luodaan hyvä aloitus ekosysteemille.
- Ekosysteemin osapuolet: Ekosysteemin osapuolina tulee olla kaikkien oleellisten osapuolten sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta. Täten varmistetaan osapuolten tuki ekosysteemin kehittymiselle ja eri osapuolten tarpeiden ja toiveiden huomioiminen. Tarpeiden tunnistaminen ja osapuolten sitouttaminen ekosysteemin toimintaan on tärkeä edellytys ekosysteemin menestymiselle.

Ekosysteemin kehittymisen vaiheet ovat summattu taulukossa 1 (Kastalli & Neely, 2013; Messershmitt, 2003; Nykänen et al., 2016; Serbanati, Ricci, Mercurio, & Vasilateanu, 2011).

Taulukko 1: Ekosysteemin kehittymisen vaiheet

Vaihe	Alivaiheet	Tärkeät toiminnot
Vaihe 1: Ekosysteemin määrittely	<i>Tunnistetaan ongelma ja sen rajat ja haasteet</i>	<i>Kuvataan ongelma, sen sisältö, tavoitteet ja rajat, mahdolliset riskit ja haasteet</i>
	<i>Määritellään ekosysteemin tavoite ja mitä alitavoitteita se sisältää</i>	<i>Kuvataan tavoitteet ja alitavoitteet, tavoitteiden saavuttamisen keinot, tavoitteiden saavuttamisen kriteerit ja toteutumisen todentaminen, menetelmät tavoitteiden saavuttamiseksi. Mitkä tekijät rajoittavat ongelmaa ja tavoitteita, millaisessa lainsäädännöllisessä kehityksessä toimitaan. Tutkitaan millaisia erilaisia mahdollisuuksia ekosysteemi synnyttää siihen osallistujille, miten osallistuminen mahdollistetaan ja millaisista osista ongelma ja tavoitteet koostuvat, tunnistetaan eri tavoitteiden prioriteetit.</i>
	<i>Määritellään (hahmotellaan) mahdollinen ratkaisu</i>	<i>Ratkaisun runko, miten ratkaisu pyrkii vastaamaan tunnistettuihin ongelmiin ja tavoitteisiin ja miten eri osa-ratkaisuista integroidaan kokonaisratkaisu</i>
Vaihe 2: Ekosysteemin analysointi	<i>Tunnistetaan toimijat ja heidän roolinsa</i>	<i>Tunnistetaan ekosysteemiin liittyvät toimijat, ketkä kaikki osapuolet ovat mukana ekosysteemissä, millaiset roolit, tehtävät ja odotukset heillä on. Tunnistetaan kyvyt, osaaminen, merkitys ongelman ja ratkaisun suhteen, painoarvo ekosysteemissä. Tunnistetaan ekosysteemin sisäiset suhteet, pelin säännöt, eli miten ja mihin eri toimijat ja roolit osallistuvat. Tunnistaminen voidaan tehdä haastattelemalla toimijat roolien mukaisesti. Vastaavasti tunnistetaan tietovirrat, miten tieto liikkuu ekosysteemin välillä ja mahdollistetaan kommunikointi eri toimijoiden kesken, kommunikoinnin välineet ja muodot. Mahdollistetaan palautteen antaminen ja käsittely.</i>
Vaihe 3: Tunnistetaan ja implementoidaan mahdollisuudet ja määritellään ratkaisu	<i>Kehitetään ongelman ratkaisu iteratiivisesti</i>	<i>Huomioidaan eri toimijoiden näkemykset, esim. yhteisten työpajojen ja aivorihtien avulla. Kehitetään ratkaisua iteratiivisesti: koko ajan päivittäen uusilla ideoilla ja näkemyksillä ratkaisua. Tunnistetaan eri vaiheissa ratkaisun ongelmakohdat ja pyritään löytämään niihin ratkaisut. Varmistetaan kommunikaation toimiminen koko ratkaisuprosessin ajan, kommunikaation ja tiedonvaihdon mahdollistavat kanavat ja välineet ovat kaikkien käytössä. Koko prosessin ajan haetaan parempia tapoja ratkaista ongelma ja päivitetään ratkaisua, kunnes ratkaisulle asetetut tavoitteet on riittävällä tavalla saavutettu.</i>
Vaihe 4: Arvioidaan ja reagoidaan	<i>Tulosten evaluointi</i>	<i>Arvioidaan suhteessa tavoitteisiin, arvioidaan koko prosessin ajan. Reagoidaan mahdollisiin muutostarpeisiin, seurataan määriteltyä riskien hallintasuunnitelmaa ja tehdään korjaustoimenpiteitä, jos tarpeen.</i>

Määrittelyvaiheen jälkeen tunnistetaan ratkaisuun liittyvät keskeiset toimijat ja heidän roolinsa ratkaisun kehittämisessä. Mahdollistetaan myös toimijoiden välinen vuorovaikutus. Määritellään myös miten palautetta ratkaisuehdotukseen kerätään ja käsitellään. Tunnistetaan ekosysteemin sisäiset suhteet, pelin

säännöt, eli miten ja mihin eri toimijat, roolit, osallistuvat ja tunnistetaan tietovirrat, miten tieto liikkuu ekosysteemin välillä. Tunnistetaan ja implementoidaan mahdollisuudet ja määritellään ratkaisu. Seuraavaksi tavoitteena on ratkaisun iteratiivinen kehittäminen. Pyritään huomioimaan eri toimijoiden näkemyksiä ja päivittämään niiden avulla kehitettyä ratkaisua. Tunnistetaan ongelmakohdat ja pyritään ratkaisemaan ne. Lopuksi, kokeillaan ratkaisua käytännössä. Kokeilun tuloksia ja käytännön kokemuksia tulee arvioida ja sen perusteella mahdollisesti jatko- kehittää ratkaisua sekä reagoida mahdollisiin muutostarpeisiin.

Kussakin vaiheissa on erittäin tärkeää hahmottaa osapuolten roolit ja keskinäinen vuorovaikutus. Ekosysteemin osapuolia on myös valmennettava ja koulutettava rooleihin, varsinkin jos ne ovat uusia. Tavoitteelle asetettujen kriteerien toteutumista on seurattava, arvioitava koko ekosysteemin elinkaaren ajan, jotta varmistutaan niiden saavuttamisesta. Poikkeamiin on reagoitava, riskien hallintasuunnitelmassa kuvataan keinot poikkeustilanteiden hoitamiseen.

3.3 Ekosysteemin osapuolten yhteistyöstä

Sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemille on tyypillistä, että terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä palveluja tuotetaan ja jaetaan nykyisin on-line, reaaliaikaisesti yli organisaatioiden rajojen ja jopa yli valtioiden rajojen. Ekosysteemin osapuolten tulee tässä tilanteessa toimia yhteistyössä, toistensa kanssa kommunikoiden, ja jokaisella osapuolella on omana tavoitteenaan terveyspalvelujen turvallisuuden, laadun ja tehokkuuden parantaminen. Tällaisessa ekosysteemissä voi syntyä uudenlaisia yhteistyön muotoja eri toimijoiden kesken, esimerkiksi seuraavia (Bipin, 2014):

- Järjestäjä-maksaja yhteistyö: Järjestäjän ja maksajan yhteistyö on kuluttaja-keskeisen sosiaali- ja terveydenhuollon keskiössä. Etäisyys maksajan ja järjestäjän välillä voi pienentyä kun painotetaan hyvinvointia terveyden sijaan. Uudet yhteistoiminnalliset ja moniammatilliset hoitotiimit voivat sisältää sekä järjestäjien että maksajien edustajia ja tiimit pystyvät räätälöimään palveluja kuluttajien tarpeiden mukaan.
- Palvelujen tuottajien keskinäinen yhteistyö: Palvelujen tuottajat voivat löytää uusia yhteistyön muotoja keskenään. Esimerkkinä terveydenhuollon organisaation ja apteekin yhteistyö, jossa apteekki voi auttaa tarkkailemaan sitä, miten potilaat noudattavat lääkemääräyksiään, tai jaetaan tietoa siitä, millaisia lääkkeiden interaktioita havaitaan

terveydenhuollossa. Joissain tapauksissa voi syntyä myös yhteyksiä apteekista potilasta hoitavaan lääkäriin ja potilaan hoidon suunnitteluun, lainsäädännön sallimissa rajoissa, jolloin apteekki voi auttaa säästämään resursseja ja kustannuksia ja parantaa potilaiden tyytyväisyyttä.

- Lääkintälaitteiden valmistajien ja terveydenhuollon tietotekniikkatoimittajien yhteistyö klinikoiden kanssa: Kun klinikot osallistuvat laitteiden ja tietojärjestelmien suunnitteluun, tuloksena todennäköisesti on käytettävyydeltään parempia ja hyödyllisempiä tuotteita ja paremmin käyttäjien tarpeita vastaavia tuotteita.
- Yhteistyö kuluttajien, kansalaisten, potilaiden kanssa: Kun potilaat ja kansalaiset pääsevät osallistumaan ja integroitumaan sosiaali- ja terveystalvelujen toteutukseen ja käyttöön, heidän luottamuksensa ja tyytyväisyytensä paranee ja heidän terveystalvelukäyttämisenäkin voi parantua. Kansalaiset ja potilaat tarvitsevat välineitä ja palveluja, joilla heidän osallistumisensa heidän oman terveystalvensä hoitoon ja ylläpitoon mahdollistuu. Tällöin säästyy järjestäjän kustannuksia ja saavutetaan oletettavasti myös terveystalveluytyjä.

Tulevaisuuden sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemissä kuluttajalla, potilaalla, kansalaisella, on todennäköisesti paljon valtaa ja voimaa. Kansalaisen ja potilaan kokemukset, näkemykset ja toiveet ovat tärkeitä palvelujen kehittämisessä ja ne pyritään ottamaan huomioon. Kansalaisen kokemusta palveluista ja niiden käytöstä pyritään parantamaan sekä vahvistamaan kansalaisen luottamusta palvelujen tuottamiseen ja tarjontaan. Potilaan valinnanvapaus mahdollistaa sen, että potilas voi valita hänelle parhaiten sopivat palvelut. Palvelujen tuotannossa ja jakelussa pitää ottaa huomioon myös sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemin yleisyys ja toisaalta myös paikallisuus – palveluja tulee paikallistaa, räätälöidä eri käyttäjäryhmille ja eri käyttötilanteisiin. Tämä mahdollistuu, kun ekosysteemissä on mukana kattavasti kaikki osapuolet ja toimijat, myös palvelujen käyttäjät.

4 SOTE-EKOSYSTEEMI

4.1 Sote-ekosysteemiin vaikuttavia muutoksia

Sote-uudistuksen ja teknologisen kehityksen myötä ekosysteemissä tapahtuu lukuisia muutoksia. Muutoksien tunnistaminen ja huomioon ottaminen toimintaa suunniteltaessa on tärkeää. Tietojohdamisen kannalta on olennaista, että ei tunnista pelkästään nykyisiä tietotarpeita, vaan pyritään lisäksi tunnistamaan ja ymmärtämään tulevaisuuden tietotarpeita.

Kansalaisen rooliin ekosysteemissä vaikuttaa lisääntyvä valinnanvapaus, elämäntapasairauksista kärsivien ja moniongelmaisten asiakkaiden määrän lisääntyminen, ja suurien ikäluokkien eläköityminen (Kuntaliitto, 2014). Lisäksi kansalaisten rooliin vaikuttaa kansalaisten lisääntynyt terveystietoisuus ja halukkuus osallistua oman terveytensä hoitoon. Sote-uudistuksen myötä kansalainen nähdään asiakkaana ja aktiivisena toimijana, jolla on monipuolisia tarpeita, eikä pelkästään potilaana, joita hoidetaan eri siiloissa (Alueuudistus.fi, 2017b). Tämän ajattelun myötä kansalaisen aktiivisempi rooli oman ja lähiomaisten hyvinvoinnin ylläpidossa tai sairauksien hoitamisessa korostuu (Kuntaliitto, 2014).

Esimerkiksi STM ja THL ovat käyttäneet ilmaisua ”*Kansalainen - pystyn itse*” pohtiessaan kansalaisen roolia sote-ekosysteemissä (STM, 2014) sekä arvioidessaan kansalaisten kokemuksia ja tarpeita sähköisen asioinnin suhteen (THL, 2016). STM:n laatimassa sote-tieto hyötykäyttöön -strategiassa (STM, 2014) keskiöön on nostettu asiakaslähtöisyys, osallisuus, yksilöllinen palvelukokonaisuus ja hyvinvointi. Strategian tavoitteena onkin tukea sote-uudistamista ja kansalaisten aktiivisuutta hyvinvointinsa ylläpidossa kehittämällä sähköisiä palveluita ja tiedonhallintaa.

Sote-uudistuksen lisäksi kansalaisiin vaikuttavat lukuisat teknologiset edistysaskeleet ja muutokset, kuten geenitieto, kansalliset potilas-portaalit, big-data, datan avaamisen tuomat mahdollisuudet, ja entistä tehokkaampi analytiikka (STM, 2014). Myös robotiikka, kone-oppiminen, esineiden Internet, etähoito, mukana kannettavat terveyttä seuraavat laitteet ja muut toistaiseksi vähän hyödynnetyt teknologiat vaikuttavat kansalaisen rooliin tulevaisuudessa.

Kansalaisten roolin muuttuessa myös terveydenhuollon ammattilaisten rooliin kohdistuu useita muutospaineita. Ammatillaiset tulevat työskentelemään yhä enemmän moniammatillisissa tiimeissä, esimerkiksi osana hoitotiimiä tai verkostoa, vanhojen siilojensa ulkopuolella. Yhteistyö perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon ja sosiaalipalveluiden ammattilaisten välillä kehittyy ja tiivistyy, ja tiedon hallitsemisen vaatimustaso kasvaa (Kuntaliitto, 2014). Jotta muutokset toteutuvat ja asiakaslähtöistä työskentelyä voidaan toteuttaa, tarvitsevat

ammattilaiset toimivat työkalut (STM, 2014). Lisäksi ammattilaisia tulee kouluttaa hyödyntämään uusia työkaluja.

Ennen sote-uudistusta palveluiden tuottajat toimivat kuntarahoitteisessa mallissa, jossa kannusteet kehittää toimintaa ovat erilaiset. Uudistuvat organisaatiot ja palvelurakenteet, palveluiden tuottamisen uudistuminen, uudet toimintamallit, harvinaisten tai kalliiden palveluiden keskittäminen, asiakassegmentaatioon perustuva palveluiden fokusointi, proaktiiviset ja valmentavat palvelut, ja asiakkaiden itse- ja omahoidon hyödyntäminen perinteisten palveluiden rinnalla tulevat muuttamaan palvelutuottajien roolia (Kuntaliitto, 2014). Sote-uudistuksen ja sen tuoman valinnanvapauden myötä aikaisemmin julkiset palveluiden tuottajat tulevat altistumaan uusille taloudellisille kannustimille, ja heidän tulee esimerkiksi markkinoida omaa toimintaansa kansalaisille.

Sote-ekosysteemiin tulee uudistuksien myötä uusi taho, maakunta, joka vastaa alueellisesti sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden järjestämisestä. Muutoksen myötä alueellinen rahoitus- ja järjestämisvastuu on nykyistä voimakkaammin samalla taholla, ja järjestäjä tulee palvelemaan entistä suurempaa väestöpohjaa. Maakunnan toimintaan tulee vaikuttamaan myös aikaisempaa korostetumpi ennaltaehkäisyyn panostaminen, terveyden- ja hyvinvoinnin johtaminen ja seuranta, sote-yhteistyö hyvinvointipalveluiden kanssa korostuu (opetus, liikuta, kulttuuri), palveluiden tuottamis- sekä hankkimistapojen monipuolistuminen, kun yksityistä ja kolmatta sektoria voidaan hyödyntää tuotannossa. (Kuntaliitto, 2014). Maakunnan tulee hyödyntää tietoa aikaisempaa enemmän johtamisessa, ja lisäksi se tarvitsee uusia toimintamalleja, osaamista, ohjausta ja yhteistyötä, kansallisia laadukkaita sote-tietokantoja, sekä toimivaa teknistä pohjaa, jotta se voi tarjota uusien velvoitteiden edellyttämiä palveluita kansalaisille (STM, 2014).

Erilaisten projektien ja selvitysten perusteella on selvää, että kansallinen tahtotila uudistusten tekemiseen on vahva. Sote-uudistuksen onnistunut toteuttaminen edellyttää systeemi-, työntekijä- ja asiakaslähtöistä muutosta, ja tarvitaan vahvaa johtamista. Tärkeää on poliittisen johdon ja virkamiesjohdon yhteneväinen käsitys palveluintegraation tarpeesta, tavoitteista ja keinoista. Strateginen ja operatiivinen johtaminen edellyttävät ekosysteemin eri sidosryhmien roolien ja johtamisprosessien tunnistamista. Johtamisessa keskijohto, lähiesimiehet ovat avainasemassa, koska edistyminen edellyttää positiivista, osallistavaa ilmapiiriä, erilaisten kokeilujen sallimista ja asiantuntijatiedon hyödyntämistä. Toiminnan suunnittelun ja seurannan mahdollistamiseksi systeemitasoinen toiminnanohjaustieto on kytkettävä johtamiseen ja tietojärjestelmiin kumuloituva tieto palvelujen johtamista tukevaksi toiminnanohjaustiedoksi.

Sote-uudistuksen yksi keskeinen kysymys on valtion ja maakuntien suhde tulevassa toiminnassa, onnistuminen edellyttää yhtenäistä käsitystä

asiakkuuksista, palvelutarpeista ja elinkaariperustaisista palvelumalleista, palvelupaketeista. Huolena valtion ja maakuntien yhteistoiminnassa on myös maakuntien keskinäinen erilaisuus. Kun sote-uudistus tuo todennäköisesti aikaisempaa vahvemmin palvelujen tuottajiksi myös yksityisiä ja kolmannen sektorin toimijoita, tarvitaan uudenlaista, yhteistyöhön perustuvaa rajapinta-ajattelua julkisten ja muilla tavoilla tuotettujen palvelujen välille ja asiakkaiden ja yhteisöjen kannalta toimivia terveyden edistämisen prosesseja maakuntien ja kuntien välille. Uudessa sote-toimintamallissa asiakaslähtöisyys on keskeistä, palvelujen käyttäjät ovat aktiivisia toimijoita.

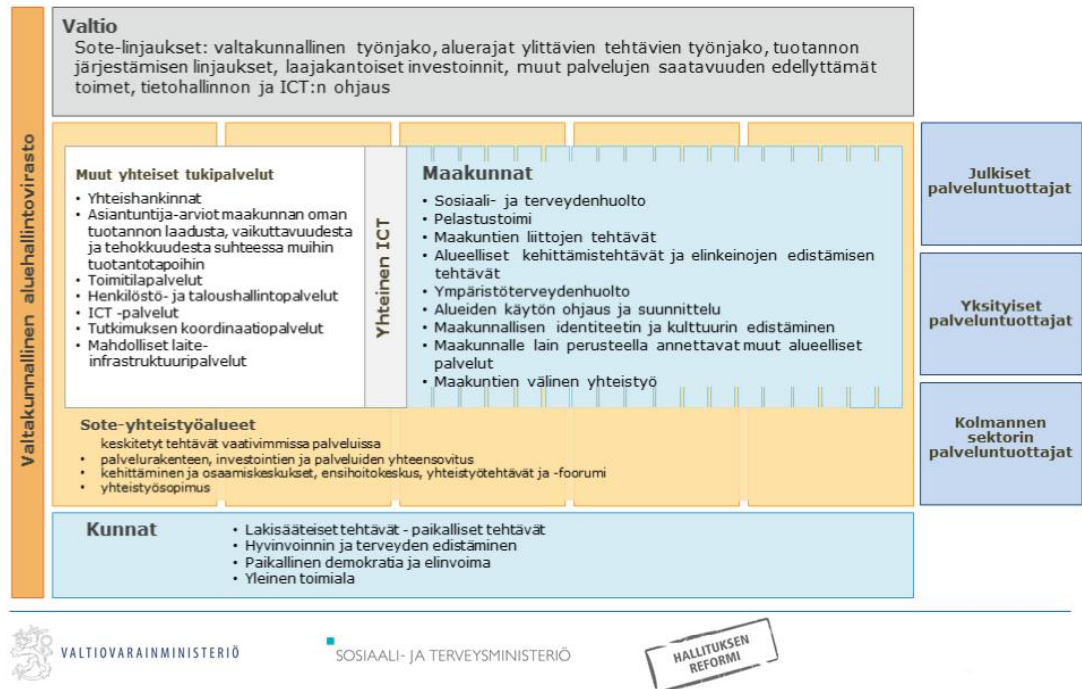
4.2 Sidosryhmät

Tulevassa sote-ekosysteemissä keskeisiä sidosryhmiä ovat valtio, maakunnat, kunnat, julkiset palveluntuottajat, yksityiset palveluntuottajat, kolmannen sektorin palveluntuottajat, yhteiset tukipalvelut, sekä valtakunnallinen aluehallintovirasto (Alueuudistus.fi, 2017c). Myös sote-ammattilaiset sekä asiakkaat nähdään keskeisinä sidosryhminä (Kuntaliitto, 2014). Maakunnan näkökulmasta sidosryhmät voidaan jakaa karkeasti maakuntaan, kansalaisiin ja palveluntuottajiin.

Kuviossa 1 on esitetty valtiovarainministeriön mukainen näkemys maakuntien tehtävistä ja uudesta sote-rakenteesta. Kuvio havainnollistaa maakunnan tehtävää sote-ekosysteemissä, sen asemaa eri toimijoiden välissä sekä valtion roolia. Kuviossa esitetysti valtion tehtävänä on tarjota seuraavat sote-linjaukset: valtakunnallinen työnjako, aluerajat ylittävien tehtävien työnjako, tuotannon järjestämisen linjaukset, laajakantoiset investoinnit, muut palvelujen saatavuuden edellyttämät toimet sekä tietohallinnon ja ICT:n ohjaus (Alueuudistus.fi, 2017c). Lisäksi valtion tulee kanavoida rahoitus maakunnille.

Maakuntien eli sote-järjestämisvastuussa olevien toimijoiden tehtäviä on sosiaali- ja terveydenhuolto, pelastustoimi, maakuntien liittojen tehtävät, alueelliset kehittämistehtävät ja elinkeinojen edistämistehtävät, ympäristöterveydenhuolto, alueiden käytön ohjaus ja suunnittelu, maakunnallisen identiteetin ja kulttuurin edistäminen, maakunnalle lain perusteella annettavat muut alueelliset palvelut ja maakuntien välinen yhteistyö (Alueuudistus.fi, 2017c).

Maakuntien tehtävät ja uusi sote-rakenne



Kuvio 1: Maakuntien tehtävät ja uusi sote-rakenne (Alueuudistus.fi, 2017c)

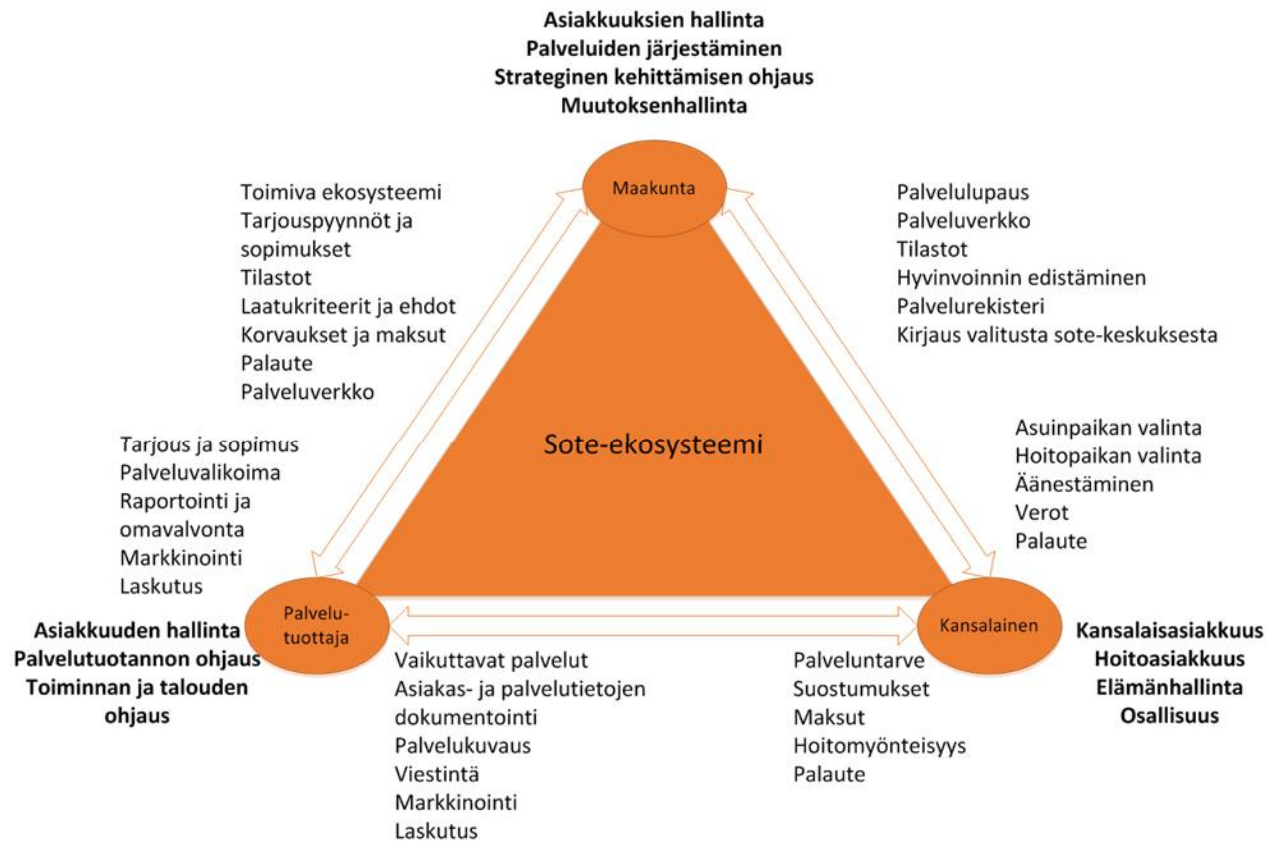
Kuviossa 2 on tunnistettu sote-ekosysteemin kolmen keskeisen sidosryhmän, eli maakunnan, asiakkaan ja palveluntuottajien kannalta keskeisiä rooleja ja veloituksia toisiaan kohtaan. Kunkin toimijan kohdalla on lisäksi listattu heidän keskeisiä johtamisprosessejaan.

Ekosysteemissä hoidetaan maakunnan tasolla strateginen ohjaus ja kehittämisen ja muutoksen hallinta. Tavoitteena on kehittyvä mutta vakaa toimintaympäristö, jossa järjestetään palvelut koko maakunnan kansalaisille tarjouspyyntöjen ja sopimusten kautta, hoidetaan maksuliikenne, määritellään laatukriteerit palveluille ja ylläpidetään palvelurekisteriä sekä määritellään palvelujen korvaukset ja maksut ja niiden perusteet. Maakunnassa kootaan tilasto- ja seurantatiedot suunnittelun ja seurannan perustaksi sekä käsitellään maakunnan palautetieto. Maakunta kehittää erityisesti hyvinvoinnin tukea, omahoitoa, primääri- ja sekundääripreventiota ja kehittää kansalaisille potilasportaalien, jonka kautta voidaan katsoa kansalaisen omia kirjauksia.

Kansalainen käyttää palveluita terveyden ja hyvinvoinnin hallintaan, sairauksien ennaltaehkäisyyn, ja sairauksien hoitoon. Kansalainen maksaa osan palveluista veroina, ja osan suoraan palveluntuottajille. Kansalainen antaa suostumuksensa tietojensa välittämiseen palveluntuottajien kesken.

Maakunnalle palveluntuottajat välittävät tietoa, raportoivat omasta toiminnastaan, ja edelleen viestivät ja markkinoivat omaa toimintaansa.

Palveluntuottajien tehtävä on tarjota kansalaisille vaikuttavia palveluita oikea-aikaisesti ja dokumentoida tarjottavat ja suoritettut palvelut tarkasti. Lisäksi palveluntuottajat viestivät ja markkinoivat omista palveluistaan avoimesti kansalaisille.



Kuvio 2: Sote-ekosysteemi

Esitetystä mallista tieto kulkee eri toimijoiden välillä saumattomasti. Henkilötietojen osalta on syytä ottaa huomioon tietoturva sekä tietosuojalainsäädäntö ja niiden asettamat rajoitteet. Kansalaisen tulee antaa suostumus tietojensa hyödyntämiseen siltä osin kuin esimerkiksi vaikuttavien palveluiden tarjoaminen edellyttää. Muuten palveluntuottaja ei voi täysin toteuttaa omaa rooliaan. Samoin maakunnan ja palveluntuottajien tulee tasapainoilla liikesalaisuuksien ja riittävät tiedon välillä. Sote-alueen kannalta valtio asettaa raamit, eikä ole aktiivisessa roolissa maakunnan johtamisessa. Samoin sote-ammattilaiset ovat osa palveluntuottajia, joten heitä ei mainita kuviossa erikseen.

Taulukossa 2 on koottu aikaisemmin esitettyjen sidosryhmien keskeisiä rooleja ja tehtäviä ekosysteemissä. Taulukossa sidosryhmiä ovat kansalaiset, sote-

ammattilaiset, palvelutuottajat, maakunta ja valtio. Vaikka valtio ei ole varsinaisesti operatiivinen osa sote-aluetta, on maakunta silti velvollinen raportoimaan sille esimerkiksi palvelupakettien kautta. Valtio myös määrittelee maakunnan kannalta olennaiset raamit toiminnalle rahoituksen kautta.

Taulukko 2: Sote-sidosryhmät, roolit ja keskeiset tehtävät

Sidosryhmä	Rooli	Tehtävät
Kansalaiset	”Valistunut kansalainen” Asiakas Kansalainen Omainen	Elämänhallinta, osallisuus, omahoito, suostumuksen antaminen, maksut, hoitomyönteisyys, äänestäminen, palaute, valinnat, veronmaksu
Sote-ammattilaiset	”Ammattitaitoinen palveluiden tuottaja” Potilas kontakti Asiakaspalvelu Primääritiedon tuottaja	Ammattitaitoinen hoito, dokumentointi, uusien työkalujen hyödyntäminen, tietojärjestelmämyönteisyys, oman toiminnan kehittäminen, palaute
Palvelutuottajat	”Business as usual” Palvelutarjoaminen Asiakkaiden palveleminen	Asiakkuuden hallinta, toimintayksikön johtaminen, vaikuttavien palveluiden tarjoaminen, dokumentoinnin valvonta, uusien työkalujen tarjoaminen, laskutus, markkinointi asiakkaille ja maakunnalle, raportointi, omavalvonta, tiedontuottaminen, laatukriteerit ja ehdot, sopimukset, palaute, tarjoukset
Maakunta	”Taktinen ohjaus” ”Market maker” Palvelutarjoaman organisointi Palvelutuottajien rahoitus Kansalaisten palveleminen	Asiakkuuksien hallinta, sote-järjestäminen, pelastustoimi, maakuntien välinen yhteistyö, muutoksenhallinta, strateginen ohjaus, toiminnan ja talouden ohjaus, palveluportaali, palvelulupauksen toimeenpano, ennaltaehkäisyn tukeminen, hyvinvoinnin tukeminen, vakaa toimintaympäristö, palvelurekisteri, tilastot, laatukriteerit ja ehdot, sopimukset, palaute, tarjouspyynnöt, toimivan sote-ekosysteemin ylläpito
Valtio	”Strateginen ohjaus” Ohjaus Valvonta Rahoitus Kansalaisten palveleminen	Valtakunnallinen työnjako, aluerajat ylittävien tehtävien työnjako, tuotannon järjestämisen linjaukset, laajakantoiset investoinnit, tietohallinnon ja ict:n ohjaus, palaute, palvelulupaus, ennaltaehkäisy, hyvinvoinnin tukeminen, vakaa toimintaympäristö

4.3 Toimintamalli

Sote-ekosysteemi näkökulmasta toimintamallia ja johtamisen tietotarpeita voidaan hahmottaa siten, että valtio vastaa strategisesta tasosta, maakunta taktisesta tasosta, ja palveluntuottajat operatiivisesta tasosta.

Valtiontasolta tulevan strategisen ohjauksen tietotarpeet on määritelty tarkasti Sitran ja STM:n kehittämässä palvelupakeissa (Sitra, 2017b). Palvelupaketit tulevat ohjaamaan maakuntien kansallista raportointia. Palvelupaketteja on tällä hetkellä kaikkiaan 21, joista 16 on maakunnallisia ja viisi kansallisia. Palvelupaketit on määritelty asiakaslähtöisesti ja niiden avulla on tarkoitus tuottaa vertailukelpoista tietoa, jota voidaan hyödyntää valtakunnallisen päätöksenteon tukena (Sitra, 2016).

Palvelupaketit tulevat myös osaltaan määrittelemään taktisen tason tietotarpeita, tai ainakin niiden minimitason. Toistaiseksi palvelupaketit eivät kuitenkaan tarjoa riittäviä tietoja maakunnan johtamisen näkökulmasta. Maakunnan näkökulmasta palvelupaketit tuottavat tietoa palveluista. Niiden avulla ei ole esimerkiksi mahdollista verrata maakunnan sisäisesti palveluntuottajia riittävällä tasolla.

Kunnan johtamisen viitearkkitehtuurissa esitetään, että kunnan johtaminen toimii strategisella, taktisella ja operatiivisella tasolla (Kuntaliitto, 2016):

”Kunnan johtaminen perustuu asiakkaiden tarpeisiin ja strategiaan, jolla luodaan peruslinjaukset kunnan johtamiselle sekä ohjausprosesseissa, ydinprosesseissa että tukiprosesseissa kaikilla johtamisen tasoilla (strateginen, taktinen ja operatiivinen taso). Ohjausprosessit ohjaavat erityisesti asiakkuuksien hallinnan ja palvelujen järjestämisen prosesseja, joilla on merkittävä rooli kunnan palvelujen optimaalisessa järjestämisessä ja toteuttamisen ohjauksessa.”

Samoja raameja voidaan käyttää maakunnan johtamisen hahmottamiseen. Maakunnan johtamisen tulee perustua asiakkaiden tarpeisiin.

Sote-ekosysteemissä palveluntuottajat vastaavat operatiivisesta toiminnasta. Toimintamallissa operatiivinen taso toteutuu normaalin liiketoiminnan raamien mukaisesti.

Maakunta ja palveluntuottajat muodostavat PPP-kumppanuuden (public-private partnership). Soten PPP-mallissa yksityinen yritys (palveluntuottaja) vastaa yhdestä tai useammasta sote-palvelusta, jotka maakunta rahoittaa. PPP-mallissa sopimukset ovat pitkiä, useista vuosista kymmeneen vuosiin. Sopimuksien tekeminen ja hallinnoiminen ovat PPP-mallin johtamisen kannalta erittäin tärkeitä. Koska maakunta hankkii palvelut PPP-mallin mukaisesti, tulee sen ottaa huomioon oikeaa hankintaa edellyttävät tiedot. Sopimuksien tekeminen ei kuitenkaan saa olla jäykkää ja hidasta, vaan maakunnan tulee kyetä mukautumaan alati muuttuvaan sote-ekosysteemiin.

PPP-mallissa isännän ja rengin roolit eivät saa mennä sekaisin. Tuleva sote-liikelaitos ja esimerkiksi toimiva lähetejärjestelmä määrittelee paljon maakunnan tietotarpeita. Useissa sote-uudistukseen liittyvissä lehtiartikkeleissa on esitetty huolta kermankuorinnasta. PPP-mallia tulee kyetä johtamaan siten, että kermankuorinta ei ole mahdollista (Lääkärilehti, 2016). Vielä toistaiseksi rajapinnat PPP-mallin eri palvelujen tuottajien kesken ovat määrittelemättä.

5 SOTE-TIETOJOHTAMISEN EKOSYSTEEMI

5.1 Muutoksia ja haasteita sote-tietojohdamisen ekosysteemissä

Sote-ekosysteemin kehittyessä syntyy uusia haasteita ja paineita vastata kehittyvän toiminnan mukaisiin tietotarpeisiin. Tietohallinnon ja tietojärjestelmäratkaisuihin pyritään luomaan uusia yhteistyö- ja ohjaukikäytäntöjä, jotka tukevat sote-uudistusta (STM, 2014). Yhteisen sävelen löytäminen on kuitenkin haasteellista, koska esimerkiksi pelkästään Varsinais-Suomessa on käytössä satoja eri tietojärjestelmiä. Suuri kirjo eri tavoin kirjattua tietoa asettaa maakunnalle suuria haasteita tiedonhallinnassa. Samalla sen pitäisi pystyä ohjaamaan uusien tuottajien tiedon tuottamista siten, että kerätty tieto on yhteismitallista ja vertailukelpoista. Esimerkiksi palvelupaketit edellyttävät maakuntaa keräämään tiettyjä tietoja, joita ei vielä välttämättä saada kerättyä täysin oikeellisesti ilman järjestelmien kehittämistä. Etenkään sosiaalitoimen kirjauskäytännöt eivät vastaa tällä hetkellä esitettyjä tarpeita.

Valtakunnallisesti on käynnissä erilaisia tiedonhallintaan ja potilastietojärjestelmiin liittyviä suuria hankkeita, kuten Isaacus, Una ja Apotti, joiden puitteissa järjestelmiä kehitetään ja pyritään yhteismitallistamaan. Valtakunnallista ICT-palvelukeskusta on esitetty tarjoamaan ja tuottamaan maakunnille tarvittavia palveluita (Alueuudistus.fi, 2017a).

Sote-tietojohdamisen ekosysteemin kannalta tärkeä tavoite on yhtenäinen semanttinen ja toiminnallinen käsitys tiedoista. Maakunnan tietointegraation onnistumiselle on kriittistä KANTA-arkiston laaja hyödyntäminen ja sen valtakunnallinen jatkokehitys sekä maakunnallisesti yhteiset, mahdollisimman kattavat tietomääritykset, jotka ovat riittävässä määrin yhteistoiminnallisia valtakunnallisten määrittelyjen kanssa.

Tiedonhallintaan ja tuottamiseen liittyvien tietojärjestelmien lisäksi tarvitaan tiedon jalostamiseen ja hyödyntämiseen liittyviä ratkaisuja. Tietojohdamisen näkökulmasta tietojohdamisen kokonaisykyvykkyys on yhtä vahva kuin sen heikoin taso. Pelkästään laadukkaat lähdetietojärjestelmät ja tietokannat eivät ratkaise tietojohdamisen haasteita maakunnassa, vaan tallennettua tietoa pitää pystyä analysoimaan ja hyödyntämään asiakkuuslähtöisissä prosesseissa. Tietojohdaminen edellyttää toiminnanohjaustietoa, joten on tärkeää, että systeemitasoinen toiminnanohjaustieto kytketään johtamiseen ja että tietojärjestelmiin kumuloituva tieto saadaan käyttöön palvelujen johtamista tukevaksi toiminnanohjaustiedoksi.

Tiedon hyödyntämisen kannalta on myös tärkeää ymmärtää, että tieto on sidoksissa sen käyttötarkoitukseen. Tällä hetkellä dokumentoitua tietoa voidaan joutua hakemaan monesta eri järjestelmästä, ja vastaavasti sitä voidaan muokata

monessa eri järjestelmässä. Nykyisellään terveydenhuollon organisaatiot ovat menettäneet suurelta osin datan kontrollin. Tietoa tallennetaan useisiin järjestelmiin, eivätkä organisaatiot aina omista tietoja tai tunne tietomallia. Lisäksi tallennetuissa tiedoissa on usein puutteelliset metatiedot, joten niiden hyödyntäminen eri kontekstissa on haasteellista. (Dahlberg, Nokkala, Heikkilä, & Heikkilä, 2017).

Tulevaisuudessa tiedon määrä tulee edelleen kasvamaan, mutta jotta siitä voidaan hyötyä, tulee maakuntien tuntea tietojohdamisen ekosysteemin keskeiset toiminnot. Hyödynnettävään tietoon tulee liittää riittävät metatiedot, jotta sen käyttötarkoitus, syntymisyhteys ja siihen tehdyt muokkaukset ovat selkeästi löydettävissä.

5.2 Sote-tietojohdamisen ekosysteemin keskeiset toiminnot

Käytännössä tietojohdaminen vaatii toiminnan tehokkaan organisoimisen tiedon tuottamisen, tiedon hallinnan, tiedon jalostuksen ja tiedon hyödyntämisen tasoilla. Kuviossa 4 on esitetty tietojohdamisen ekosysteemin eri tasojen keskeisiä prosesseja ja rooleja. Tietoihin liitetyn metadatan tulee olla selkeää läpi tietojohdamisen ekosysteemin.

Tietojohdamisen ekosysteemin alimpana tasona on tiedon tuottaminen. Tiedon tuottamisen keskeisin prosessi on laadukas dokumentointi ja kirjaaminen, sillä laadukas primääridata on kaikkien ylempien tasojen toiminnan edellytys. Vain tarvittava tieto, jolle on jatkokäyttöä, tulee tallentaa. Tasolla toimivat erilaiset tiedontuottajat, kuten lääkärit ja hoitajat, sekä asiakas, jonka velvoitteena on kertoa oikeaa tietoa omasta tilanteestaan.

Tuotettua tietoa hallinnoidaan tiedon hallinnan tasolla. Tiedon hallinta pohjautuu toimivaan tietoarkkitehtuuriin. Läpinäkyvässä tietojen integraatioprosessissa on määriteltävä, miten tietoa kerätään, muokataan ja mallinnetaan tietoarkkitehtuuriin sopivalla tavalla. Ydintietoja, kuten asiakkaan henkilötietoja, tulee hallita systemaattisesti ydintietojen hallinnan prosessin kautta. Prosessin tulee varmistaa tiedon oikea tallentaminen, valvominen, standardit, metadatan hallinta ja tarjota työkalut sen käsittelemiseen. Tiedon hallinnan tasolla toimivat tiedonhallintaa suunnittelevat arkkitehdit ja toimintaa toteuttavat tiedonhallinnan ammattilaiset.

Tiedon jalostus luo edellytyksiä tiedon hyödyntämiselle. Jalostus-tasolla toimivat erilaiset tiedon jalostajat ja analyytikot. Tason keskeisiä prosesseja ovat poimintasääntöjen määrittely ja tiedon oikea tulkinta. Taso tarjoaa hyödyllistä dataa esimerkiksi erilaisten näkymien kautta sitä tarvitseville tahoille.

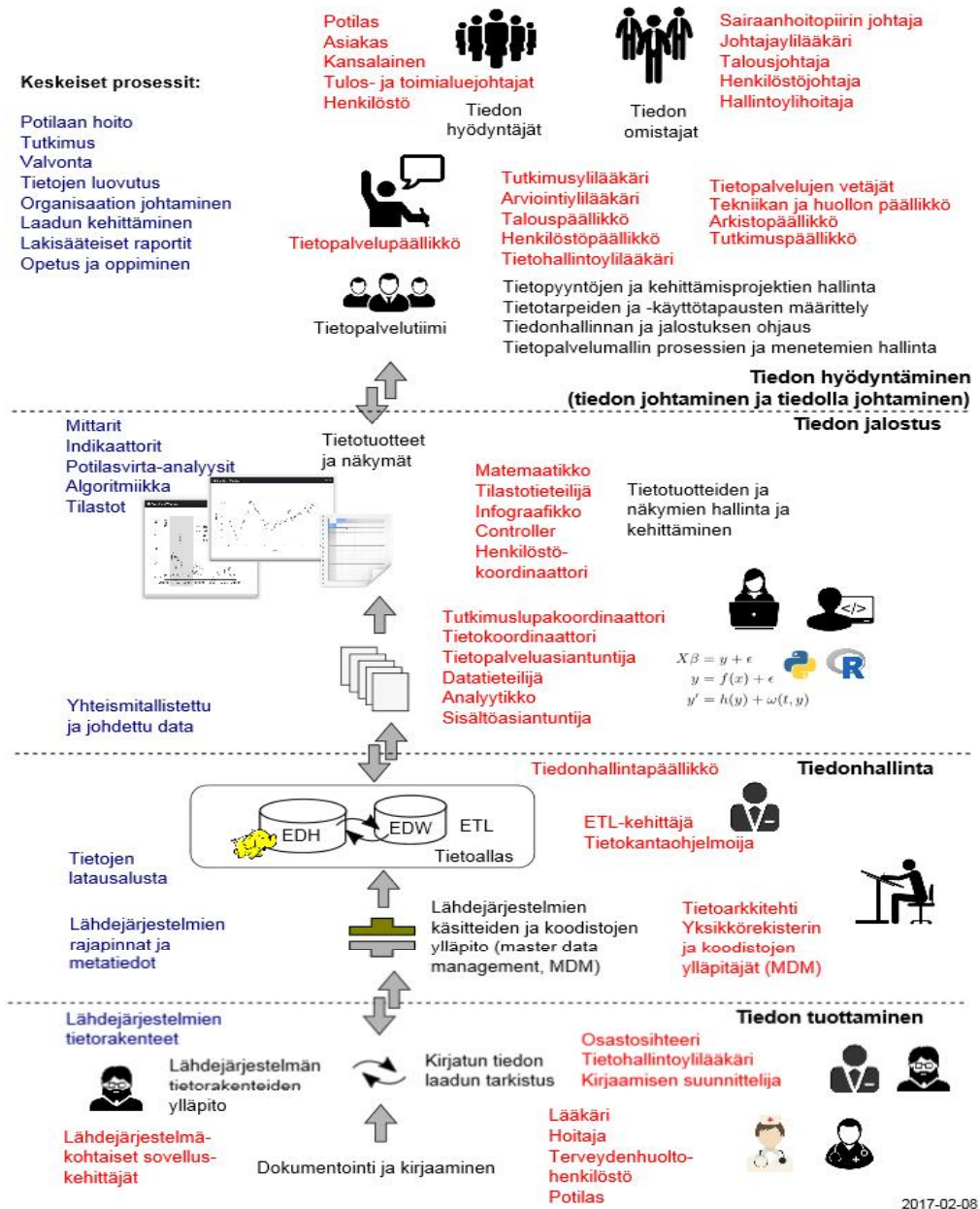
Tiedon hyödyntäminen edellyttää tarvittavan tiedon määrittelyä ja priorisointia. Tiedon omistajat ovat vastuullisia koko tietojohdamisen ekosysteemin johtamisesta, ja heidän tulee selkeästi määritellä omat tietotarpeensa. Laadukkaan tiedon perusteella tiedon omistajat voivat ohjata organisaation keskeisiä prosesseja: organisaation johtamista, potilaiden hoitoa, tutkimusta, valvontaa, raportointia, opetusta ja oppimista. Toiminnan ylläpitämisen kannalta keskeisin prosessi on tiedon jalostuksen, hallinnan ja tuottamisen ohjaus.



Kuvio 3: Tietojohdamisen toiminnot, tehtävät ja roolit

Kuviossa 4 on esitetty esimerkkinä Varsinais-Suomen Sairaanhoidopiirin organisaatiossa tällä hetkellä toiminnassa oleva tietojohdamisen ekosysteemi.

Tietojohdamisen roolit/osaamiset, tehtävät ja tuotokset



Kuvio 4: Tietojohdamisen ekosysteemi, esimerkkinä VSSHP

Kuviossa 3 esitetyn mallin mukaisen tietojohdamisen toteutuminen edellyttää, että tietojohdamisen kypsyysoaste on yhtä vahva kuin kokonaisuuden heikoin kyvykkyys. Tiedonhallinnan tekniset ratkaisut ovat mahdollistajia, mutta eivät yksinään riitä onnistuneeseen tiedolla johtamiseen.

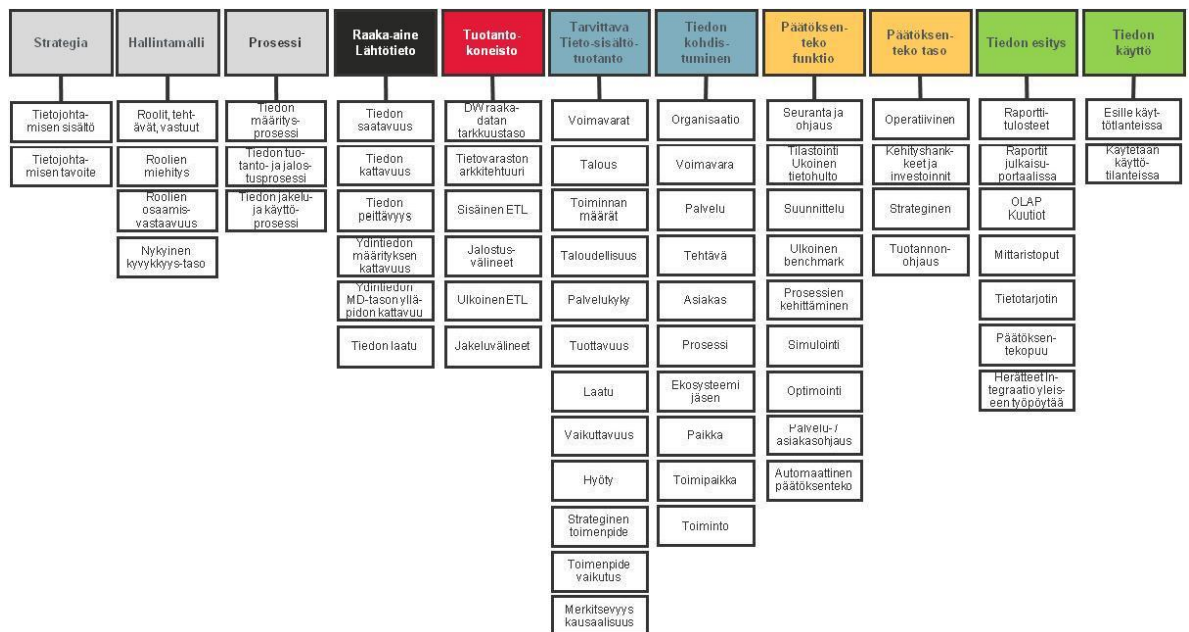
Datan jalostumisen informaatioksi ja sitä kautta organisaation toimintaa ja päätöksentekoa tukevaksi yhteiseksi tietämykseksi tulee tapahtua roolien vuorovaikutuksessa organisaation merkityksellisen tietopääoman kulkiessa tasojen välillä saumattomasti ja läpinäkyvästi niin hierarkkisesti kuin

vertikaalisestikin. Roolien vuorovaikutusta ja tehtävien yhteentoimivuutta koordinoidaan tietojohdamisen ekosysteemin voimassa olevan kyvykkyyden mukaisella tietopalvelumallilla, joka pitää sisällä tietopalvelun prosessit ja niiden mukaiset organisointiratkaisut, roolit ja osaamiset.

5.3 Tietojohdamisen kypsyytaso

Tietojohdamisen kypsyytaso voidaan mitata erilaisilla kypsyytasmalleilla. Mallit voivat olla hyvin yleisiä kuten johdannossa esitetty ITIL-malli, tai hyvin yksityiskohtaisia ja rajattuun kohdealueeseen suunniteltuja, kuten kuviossa 5 oleva VM:n tiedolla johtamisen kypsyytasmalli.

Tiedolla johtamisen kypsyytasmallin avulla voidaan arvioida tietojohdamisen kokonaiskypsyyttä. Valtiovarainministeriön Kuntatieto-ohjelmassa on laadittu arviointimalli (Kurki, 2015), jonka perusteella organisaatio voi arvioida oman tiedolla johtamisen kypsyyden tasoa, sekä tunnistaa toimenpiteitä kypsyyden nostamiseksi organisaation omalle tavoitetasolle.



Kuvio 5: Tiedolla johtamisen kypsyytasmalli (Kurki, 2015)

Kuviossa 5 esitetty tiedolla johtamisen kypsyytasmalli on rakennettu arvoketjumallina, jossa tietojohdamisen kokonaiskypsyytaso muodostuu arvoketjussa tunnistettujen päävaiheiden kokonaisuudesta.

Eri mallit ottavat kantaa eri osa-alueisiin. Mittaamalla eri kypsyysmallien avulla kypsyystasoa voidaan määritellä miten hyvin tietojohtaminen toteutuu organisaatiossa. Lisäksi kypsyysmallit korostavat suunnittelun pitkäjänteistä ja kehittävää luonnetta: aina näkyvässä ja tiedossa on uusi ja kehittyneempi kypsyystaso, jota kohti on ponnisteltava. Keskeistä kypsyystasojen käytössä on se, että kypsyyttä arvioidaan määräajoin ja laaditaan konkreettinen suunnitelma seuraavalle tasolle pääsyä varten.

6 SOTE-TIETOJOHTAMISEN ALUEELLINEN TAVOITEARKKITEHTUURI

6.1 Alueellinen sote-johtamisen toimintamalli

Maakuntien yhteisen sote-toimintamallin ollessa vielä tässä vaiheessa suunnitteluasteella, käytetään tässä tutkimuksessa viitearkkitehtuurina Kunnan johtamisen viitearkkitehtuuria. Kunnan johtamisen viitearkkitehtuurin luonteesta ja soveltuvuudesta on viitearkkitehtuurin dokumentissa kirjoitettu seuraavaa (Kuntaliitto, 2016):

”Kunnan johtamisen viitearkkitehtuuri on kunnan toiminnan kokonaisuutena kattava toiminta-arkkitehtuuritason viitearkkitehtuuri. Sen perustana on asiakkuus, palvelut, prosessit ja tiedot. Kyseessä on johtamisen asiakkuusperustainen toiminta- ja tietopainotteinen viitearkkitehtuuri, jonka avulla kunnat voivat kokonaisvaltaisesti parantaa ja kehittää johtamistaan ja toimintaansa. Johtamisen viitearkkitehtuurin avulla voidaan kytkeä kunnan eri palvelut ja toiminnot toiminta- ja tietoperustaisesti kokonaisuuteen ja kyvykkyyksiin, jolloin mahdollisuus kunnan johtamiseen ja kehittämiseen kokonaisuutena paranee.”

Johtamisen viitearkkitehtuurissa (JVA) on määritelty johtamisen ydinkäsitteet (Kuntaliitto, 2016). Työssämme pyrimme käyttämään samoja käsitteitä.

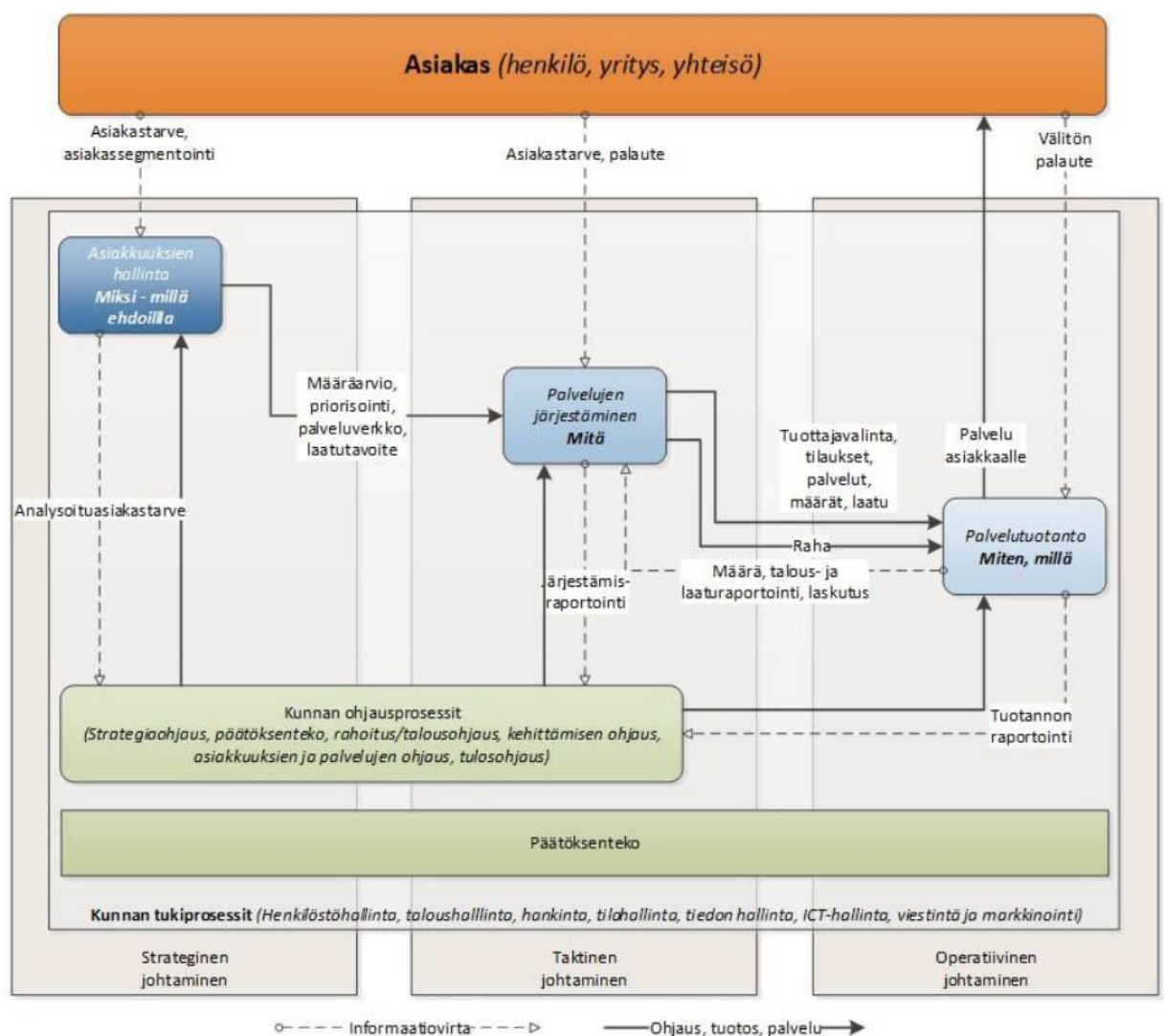
Alueellisen tietojohdamisen tavoitearkkitehtuurin muodostamisen näkökulmasta JVA:ssa keskeisiä sidosryhmiä ovat järjestäjä, tuottaja ja kansalainen. Kuviossa 6 on kuvattu sidosryhmien keskeisten tehtävien mukaiset johtamisprosessit, joihin perustuen sidosryhmät ovat vuorovaikutuksessa. Kaikessa vuorovaikutuksessa on keskeistä asiakaslähtöisyys. Vuorovaikutuksen tuloksena muodostuu maakunnan sote-toimintamalli, jota alueellinen tietojohdamisen tavoitearkkitehtuuri tukee ja toteuttaa. Toimintamallin muotoiluun vaikuttavat vahvasti myös valtion valvonta-, rahoitus-, ja seurantatehtävästä syntyvät tietotarpeet.

Tietojohdamisen tavoitteet ja kypsyytaso ovat riippuvaisia toimintamallista, koska tavoiteltava toimintamalli määrittää keskeiset tiedon käyttötapaukset ja näitä tukevan tietopohjan.

JVA:ssa johtamisen prosessit ja niiden väliset tietoyhteydet on kuvattu prosessi-integraatiokuviossa. Prosessi-integraatiolla tarkoitetaan JVA:ssa ohjaus-, ydin- ja tukiprosessien keskinäisiä ja näiden välisiä kytkentöjä. Nämä kytkennät voivat olla joko tietovirtoja tai ohjaus- ja vaikutusprosesseja. Kuviossa 6 prosessit jaetaan strategisen tason, taktisen tason ja operatiivisen tason prosesseihin. Strategisen

tason prosesseilla vastataan kysymykseen ”Miksi ja millä ehdoilla sekä mitä kohden”, taktisen tason prosesseilla taas vastataan kysymykseen ”Mitä” ja operatiivisen tason prosesseilla vastataan kysymykseen ”Miten ja Millä”.

Sote-ekosysteemissä strategisen tason kysymykseen ”Miksi ja millä ehdoilla” vastaa valtion ohjaus, kysymykseen ”Mitä” vastaa maakunnan ohjaus ja kysymykseen ”Miten” vastaa palvelutuotannon ohjaus. JVA:ssa sote-ekosysteemin asiakaslähtöisen toimintamallin muodostamisen kannalta tärkeässä asemassa ovat ydinprosessit. Tässä tutkimuksessa keskitytään näiden prosessien ja näitä tukevan tietojohdamisen reunaehtoihin. Ydinprosessien integraatiokuvaus tarjoaa pohjan keskeisten sidosryhmien roolista ja tehtävästä käsin tapahtuvalle tietopohjaiselle vuorovaikutukselle.



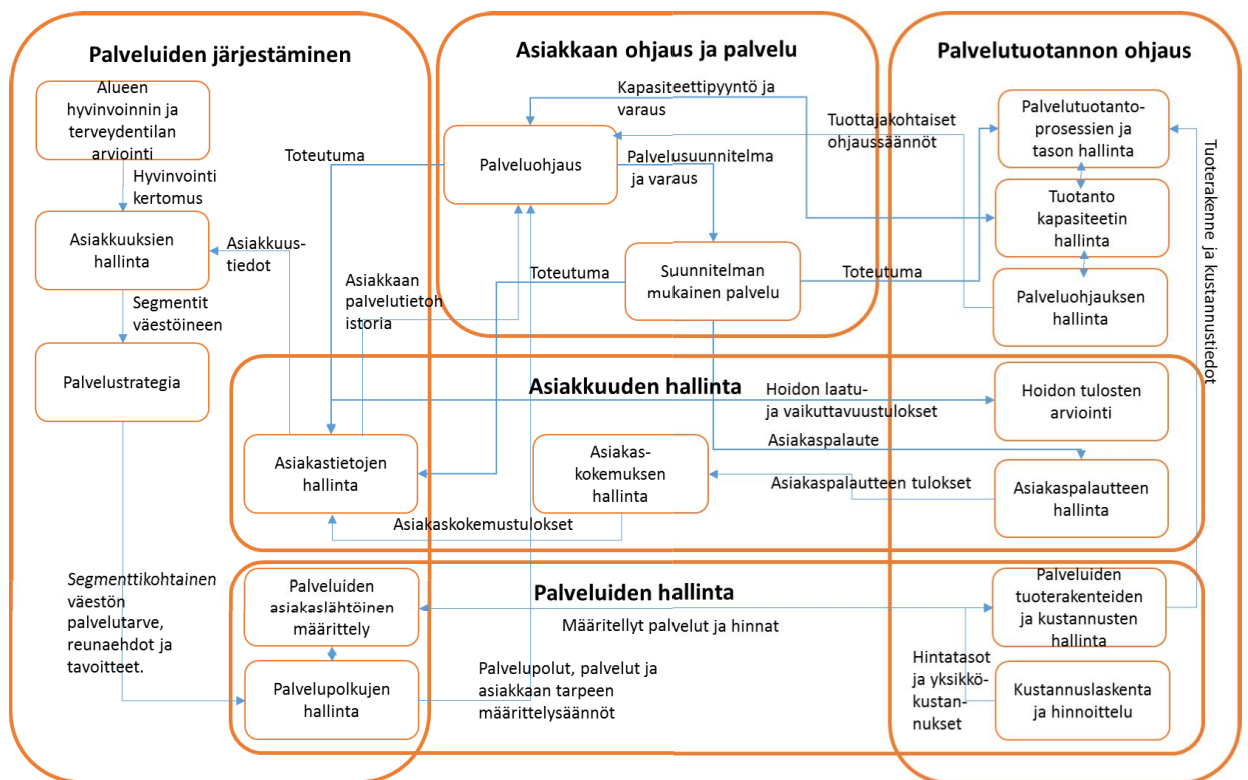
Kuvio 6: Kunnan prosessi-integraatiomalli (Kuntaliitto, 2016)

Ydinprosesseja ovat asiakkaille välitöntä lisäarvoa tuottavat prosessit. Ydinprosessit ovat asiakkaan vaatimuksista ja tarpeista johdettuja.

Ydinprosesseista erityisesti asiakkuuksien hallinta nähdään strategisena prosessina, vaikka luonnollisesti siinä on taktisia ja osin operatiivisiakin piirteitä. Vastaavasti palvelujen järjestäminen katsotaan erityisesti taktisen tason prosessiksi ja palvelutuotanto operatiiviseksi prosessiksi. Keskeisessä asemassa on asiakas, jolle palveluja tuotetaan.

Asiakkaan tarpeita ja palautetta kootaan kaikilla johtamisen tasoilla. Siitä syystä neljänneksi johtamisen ydinprosessiksi ehdotetaan tässä tutkimuksessa kaikkia johtamisen tasoja yhdistävä asiakkuuden hallinnan prosessi.

Prosessi tuottaa asiakkaan palveluun liittyvän ohjaus- ja seurantatiedon, jota hyödynnetään kaikissa muissa ydinprosesseissa. Samaa tietopohjaa hyödynnetään asiakasrajapinnassa tehtävässä päivittäisessä päätöksenteossa.

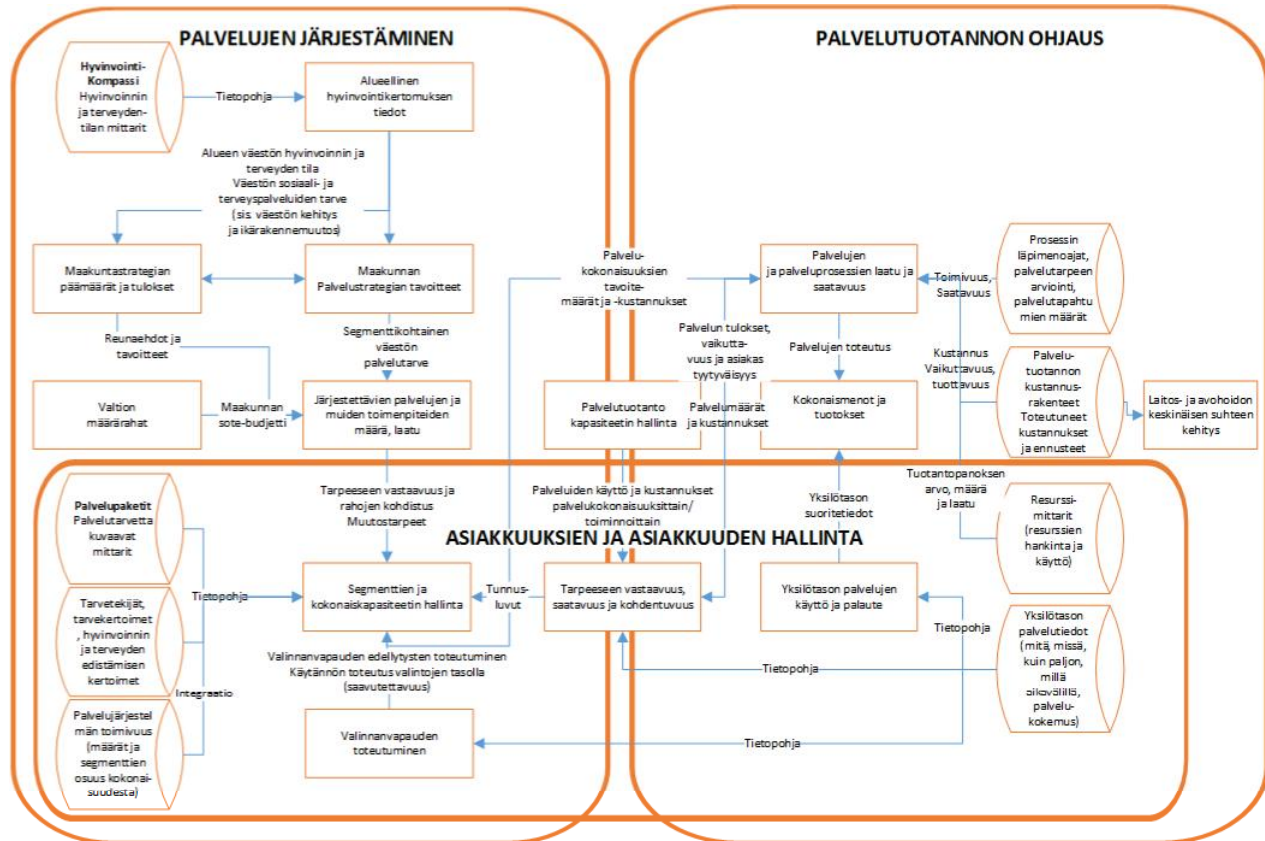


Kuvio 7: Alueellisen sote-ekosysteemin prosessi-integraatiomalli

Kuvio 7 kuvaa miten alueellisen tietojohtamisen tavoitearkkitehtuuria voidaan määrittellä sote-ekosysteemeissä. Sen laatimisessa hyödynnettiin sote-ekosysteemin ydinprosessien prosessi-integraatiomallia.

Työn puitteissa tutustuttiin Pohjois-Pohjanmaan PoPster-hankkeen maakunnan tehtävien mukaiseen tietotarpeiden määrittelyprojektin tuotoksiin ja valtakunnallisen vaikuttavuus- ja kustannustieto -ryhmän väliraporttiin. Väliraportin tavoitteena on sote-uudistuksen keskeisten tavoitteiden varmistamiseksi ja toteutumisen seuraamiseksi luoda valtakunnallinen mittaristo.

Mittaristoa käytetään kansallisessa ohjauksessa, palveluiden järjestämisessä ja tuotannossa, järjestäjien ja tuottajien vertailussa sekä valvonnassa. Synteesinä syntyi tulkinnallinen yleiskuva keskeisistä tiedon käyttötapauksista ja tietopohjasta, joka on esitetty Kuvoissa 8.



Kuvio 8: Sote-tietojohdantamisen alueellinen tavoitearkkitehtuuri

6.2 Sote-ekosysteemin toimijoiden väliset tietotarpeet

Pohjois-Pohjanmaan tietojärjestelmän kehittämishankkeessa (PoPster, 2017) tietojohdantamisen viitearkkitehtuuria on lähdetty rakentamaan muuttuvan lainsäädännön asettamista tietotarpeiden lähtökohdista.

Valtio tarvitsee maakunnasta tiedot sen väestöpohjasta rahoituksen määrittämiseksi, mutta lisäksi valtio, osittain THL:n välityksellä seuraa maakunnan sote-huollon tilaa ja toteutumista vuosittain ja päivittää strategiset tavoitteet 4-vuosittain. Useat maakunnan tietotarpeet riippuvat valtiontasolla asetetuista tavoitteista ja niiden mukaisista seurantakohteista, esim. integraatio, yhdenvertainen saatavuus, valinnanvapaus, vaikutusmahdollisuus (PoPster, 2017)).

Lisäksi maakunta itse tarvitsee tietoa omasta toiminnastaan omien strategisten sote- ja muiden tavoitteidensa toteutumisen seurantaan varten, mutta myös muiden maakuntien toiminnasta tarvitaan tietoa vertailutiedoksi sekä parhaiden käytäntöjen levittämiseksi.

Maakunta tarvitsee myös tietoa toimintaympäristöstään ja väestönsä erityistarpeista, alueellisista väestön terveydentilaan vaikuttavista seikoista ja alueen elinvoimaisuudesta. Niin PoPsterissa kuin työpajoissa ympäristötekijöiden mittaamisessa korostui myös tavoite ympäristön muutoksen ennakoimiseen.

Edelliseen läheisesti liittyvät maakunnan laajat tarpeet väestötason ajantasaisesta terveys- ja hyvinvointitiedosta, ehkäisevän työn ja hyvinvointia edistävien esim. liikuntapalvelujen käytöstä, asiakastyytyväisyydestä, saatavuudesta jne. Tämä tietopohja mahdollistaa mm. maakunnan palvelulupauksen toteutumisen arvioimisen, hyvinvointikertomuksen kokoamisen ja hyvinvoinnin ja terveydenedistämisen toteutumisen arvioimisen. Lisäksi niistä saadaan johdettua yleiset palvelutarvetta, toimintakykyä tai sen kokemusta ja muutosta kuvaavat tekijät ja näitä muutoksia kyettäneen myös ennakoimaan. Työpajoissa esiin nousi erityisesti tarve palvelujen katvealueiden havaitsemiseen eli palvelutietojen lisäksi tarvitaan myös tietoa siitä, mitkä palvelut puuttuvat.

PoPster-raportissa maakunnalla mainitaan olevan väestötason tietotarpeiden ohella myös asiakastason tai etenkin sosiaalihuollon puolella perhetason tietotarpeita, jotka auttavat asiakkaan elämäntilanteen ja palvelutarpeen arvioinnissa. Työpajassa nostettiin esiin, että asiakassegmentointi on vielä nykyjärjestelmässä lapsenkengissä ja asiakkuuden paremmalla hallinnalla riskitapausten tunnistaminen paranisi. Asiakkaan kulkua pitäisi kyetä seuraamaan tuottajien välillä ja parhaassa tapauksessa reaaliaikaisesti.

Työpajoissa kansalaisen roolia käsiteltiin pelkkää palvelujen kuluttajaa laajempaan, sillä hän osallistuu olennaiselta osin myös oman terveytensä ja hyvinvointinsa tuottamiseen. Tästä näkökulmasta asiakkaan tietotarpeet oikeaan ja oikea-aikaiseen hoitoon hakeutumiseksi ja valistuneen palveluntuottajavalinnan tekemiseksi korostuvat. Asiakas tarvitsee hoitoon hakeutuessaan palveluohjausta, ja valistuneen valinnan tekemiseksi hän tarvitsee tarjolla olevista palveluntuottajista vertailutietoja. Etenkin sosiaalipalvelujen puolella ohjausta tarvittaisiin nykyistä enemmän. Ohjauksen merkitys korostuu myös tilanteissa, joissa ammattitaitoinen palveluohjaaja arvioi palvelun kiireellisyyttä. Osa turhista käynneistä jää palveluohjauksen myötä tekemättä, sillä epävarmuus hoidon tarpeesta tai pelkkä ammattihenkilön kanssa keskusteleminen saattavat riittää. Kohtalokkaita virheitä palvelua kriittisesti tarvitsevan asiakkaan jättämisestä palvelun ulkopuolelle tulee luonnollisesti aivan keskeisesti välttää. Lisäksi hoidon osana potilaalle tulee tarjota kuntoutumista tukevaa tietoa.

Ylipäättään asiakkaan tuntemista pidettiin työpajoissa tärkeänä, joten asiakasprofiilit nähtiin tärkeänä osana maakunnan sekä asiakkaan tietotarpeita asiakkuuden hallinnan onnistumiseksi.

Palveluntuottajan näkökulmasta maakunta toimii tilaajana, joka asettaa mahdollisimman kilpailuneutraalit valtakunnalliset ja maakunnalliset kriteerit palveluntuottajaksi pääsyyllä. Palveluntuottajasopimusten hallinta edellyttää että tieto sopimussisällöistä, niiden voimassaolosta ja niihin vaikuttavista muutoksista on oltava saatavilla. Palvelutuotantoa valvontaan ja ohjataan palveluntuottajien toimittamien talous-, vero- ja omavalvontatietojen avulla.

Palvelulupauksen toteutumisen arvioimiseksi ja kokonaiskuvan saavuttamiseksi maakunnan tilasta, maakunnan on aggregoitava palveluntuottajataso tietoa toteutuneiden palveluista ja tuottajien suoriutumisesta. Tarjottujen sote-palvelujen kuvailu tehtiin PoPsterissa laajasti (s. 9 -13) ja lukuisista näkökulmista, ml. kustannus-vaikuttavuus, mikä korostaa maakunnan roolia tuotannon valvojana. Työpajoissa pohdittiin myös laadunvalvontaa, jonka osina voivat olla vaatimukset ammatillisista vaatimuksista tai laadunhallintajärjestelmän käyttöönotosta. Toisaalta maakunta ei saa liiaksi rajoittaa palveluntuottajia, eli laatukriteerien täytyessä innovatiivisetkin, esimerkiksi täysin digitaaliset, palvelumuodot tulee sallia.

7 SUOSITUKSET TIETOJOHTAMISEN EKOSYSTEEMIN TOTEUTTAMISEKSI

7.1 Keskeiset suositukset

Keskeiset suosituksemme on summattu taulukkoon 3.

Taulukko 3: Keskeiset suositukset

1	Maakunnan digitalisaation ekosysteemistrategia
2	Siiloutuminen estettävä
3	Normaali liiketoiminta palvelutuottajien ydintehtävä - ”Business as usual”
4	Itseohjautuvuus tavoitteena
5	Integroitu tietomalli välttämätön
6	Tiedon käyttötarkoitukset selkeästi erillään
7	Tiedon avoimuus lähtökohta
8	Kaveria ei jätetä – sosiaalitoimi tiiviisti mukana
9	Näyttöön perustuva johtaminen keskiöön
10	Tiedolle vahvat omistajat
11	Tilannekeskus
12	Elinikäinen oppiminen järjestelmäratkaisuista
13	Yhteistyötä – ei muureja
14	Toimiva maakunnan IT-keskus
15	Sopimukset haltuun

Maakunnan digitalisaation ekosysteemistrategia

Laaditaan kansallisten strategioiden toimeenpanon mahdollistava maakunnallinen ekosysteemistrategia ja toteutustoimet ottaen huomioon maakunnan erityispiirteet. Suunnitteilla lienee valtakunnallisesti maakuntien digi-verkosto, siihen toimintaan on maakunnallisten toimijoiden syytä osallistua. Maakuntaorganisaatio tarvitsee toiminnan tasolla tapahtuvaa palveluintegraatiota koko ekosysteemi huomioiden, eikä saa keskittyä vain sisäisen hallinnon ja käytäntöjen rakentamiseen.

Siiloutuminen estettävä

Maakunnat hakevat vasta muotoaan, ja sote-toiminnan kehittäminen on laajimmin huomiota saanut osa, tietysti oikeutetusti, sillä tullee se vastaamaan varsin suurta osaa maakunnan kustannustaakasta. Vaikka maakunnan käsite on vielä osin

jäsentymätön, ei ole mitään syytä ajatella että myös siellä ei tulisi pyrkiä mahdollisimman integroituun johtamismalliin ja sitä tukeviin järjestelmäratkaisuihin. Tämä tarkoittaa pitkällä tähtäimellä sitä, että sote-toiminnan johtaminen ja järjestelmät ovat osa suurempaa kokonaisuutta, jota voidaan ohjata keskitetysti ja yhteisiin järjestelmäratkaisuihin perustuen. Sote-toimintakaan maakunnissa ei saa pyrkiä siiloutumiseen ja vain tätä toimialaa koskeviin järjestelmäratkaisuihin. Suuri osa järjestelmä- ja johtamistarpeista on integroituja ja voidaan hoitaa keskitetyin järjestelmäratkaisuin.

Normaali liiketoiminta palvelutuottajien ydintehtävä - ”Business as usual”

Osa sote-toiminnasta tulee sijoittumaan uusiin julkisomisteisiin yhtiöihin, ja osa jo valmiiksi yksityisen liiketoiminnan pohjalta toimiviin toimintayksiköihin. Tahtoja lähtötila lienee se, että näitä yrityksiä johdetaan normaalien liiketoiminnan periaatteiden mukaan. Näiden kuvauksista ja ymmärryksestä ei ole puutetta, ja niukat voimavarat maakunnan tietohallinnon kehittämisessä tuleekin kohdentaa muuhun kuin näiden yritysten sisäisen toiminnan kehittämiseen. Näiden yrityksen tulee itse normaalin liiketoiminnan puitteissa vastata tietohallinnostaan, ja niiden johdon tulee varmistaa se että tähän tarkoitukseen on käytettävissä riittävästi voimavaroja.

Itseohjautuvuus tavoitteena

Yksi keskeinen painopiste koko sote-toiminnan uudistamisessa on toiminnan siirtäminen kohti markkinaehtoista toimintaa ja toimivia ekosysteemejä. Tämän on heijastuttava myös järjestelmäratkaisuihin. Sen sijaan että asioita suunnitellaan ja johdetaan keskitetysti suunnitelmatalouden hengessä, toiminta siirtyy markkinaehtoiseksi. Tällöin keskeiseksi tulee markkinoiden toiminnan ymmärtäminen ja ohjaaminen järkevissä puitteissa. Tässä raportissa korostettu ekosysteemiajattelu voimakkaasti painottaa sitä, että tarvitaan toimivia sote-ekosysteemejä, jotka itse ylläpitävät itseään ilman keskitettyä ja omnipotenttia johtajaa, joka on vain harhainen toivekuva nykyajan monimutkaisessa sote-ympäristössä. Maakunnan yksi keskeinen tehtävä on toimivan sote-ekosysteemin ylläpito, ja järjestelmä- ja johtamisjärjestelmien on voimakkaasti tuettava tätä tavoitetta.

Integroitu tietomalli välttämätön

Pyritään maakunnassa yhtenäiseen tietopohjaan, käsitteellisesti ja toiminnallisesti, riittävässä määrin yhdenmukainen valtakunnallisten määrittelyjen kanssa. Keskeistä rakennetta tietomalliin tuo KANTA-arkisto ja sen tietomäärittelyt, tulevat KANTA-määrittelyjen laajennukset on otettava myös maakuntien tietomallien perustaksi. Integroitu tietomalli on välttämätön edellytys sekä

tietoteknisten perusratkaisujen niin kuin myös tietojohdamisen arkkitehtuurinkin kannalta. Valitettavasti on kuitenkin jo ennalta selvää, että monimutkaista ja monitahoista sote-toimintaa ei koskaan voitane täydellisesti hallita yhdellä integroidulla tietomallilla. Sitä kohti tulee kuitenkin ponnistella.

Tietojärjestelmät on määriteltävä ja dokumentoitava perusteellisesti. Tietoallas-konsepti, jossa tiedon viemiseen tietoaaltaaseen (-varastoon) on tehty helpoksi ja mutkattomaksi, ja samalla siirretty suuri työ seuraavaan vaiheeseen jossa tietoja sitten pyritään hyödyntämään ja tulkitsemaan, ei ole kestäväällä pohjalla. Tietojärjestelmät ja tietokannat tulee edelleenkin rakentaa alan parhaiden käytäntöjen mukaisesti rakenteellisiksi ja hyvin dokumentoiduiksi.

Tiedon käyttötarkoitukset selkeästi erillään

Koska käyttötilanteet ja tietotarpeet ovat selkeästi erilaiset, on tärkeää että tiedon ensi- ja toissijainen käyttö eriytetään selkeästi. Päivittäisen työn apuvälineitä ja järjestelmiä ei tule rasittaa sekundäärisen käytön taakalla, vaan käyttöön tulee ottaa klassinen tietovaraston (data warehouse) malli, jossa tietoja siirretään riittävän tihein väliajoin primäärijärjestelmistä tietovarastoon. Tietovaraston tietoja ei tule käyttää päivittäisen operatiivisen työn ohjauksessa. Tietoaaltaan ja tietovaraston keskinäinen suhde on selvitettävä.

Tiedon avoimuus lähtökohta

Kaiken sekundäärikäyttöön tarkoitetun tiedon tietovarastossa tulee lähtökohtaisesti olla täysin avointa, jos jokin verovaroin tuotettu tieto on jostain syystä salassa pidettävää, siitä tulee tehdä erillinen perusteltu päätös. Tyypillisiä käyttäjiä joiden pääsy tietoon saattaisi vaarantua ovat esimerkiksi tavalliset kansalaiset, tutkimus sekä esim. alalle tuloa harkitsevat uudet yritykset, joiden taustat saattavat olla varsin moninaisia. Sote-toiminnasta tulee muodostaa avoimen datan malliesimerkki ja edelläkävijä.

Kaveria ei jätetä – sosiaalitoimi tiiviisti mukana

Terveystieteiden, erityisesti erikoisterveydenhuollon, resurssit ja kokemus valmistautua sote-uudistukseen ja tuleviin maakuntiin on ylivoimainen verrattuna sosiaalitoimeen. Järjestelmä- ja tietohallintoperinne sekä koko toiminnan rakenteellisuus on terveydenhuollossa paljon kehittyneempää kuin sosiaalitoimessa. Sote-uudistuksessa on tärkeää, että terveys- ja sosiaalitoimen tiedot viedään heti alussa yhteisiin järjestelmiin, arkkitehtuureihin ja infrastruktuureihin, ja että sote-uudistus palvelee alueiden kehityksasteen harmonointia, ei edelleen eriyttämistä.

Näyttöön perustuva johtaminen keskiöön

Näyttöön perustuvalla lääketieteellä on pitkät perinteet (Sackett, 1997). Yhtä tärkeää on, että myös johtamisessa pyritään näyttöön perustuviin johtamistapoihin (Rousseau, 2006). Myös sosiaalitoimessa on etsittävä ratkaisuille näyttöä. Niin sote-toiminnassa kuin johtamisessakin tarvitaan kuitenkin hyviä johtajia ja heidän intuitiotaan, kaikki johtaminen ja toiminta ei voi koskaan perustua täysin näyttöön – muutenhan se voitaisiin kokonaan automatisoida.

On keskeistä, että johtamisessa tarvittavat tiedot määritellään ja rakennetaan tietojärjestelmät tallentamaan ja käsittelemään näitä tietoja. Systemiasoinen toiminnanohjaustieto on kytkettävä johtamiskysymyksiin ja tietojärjestelmiin kumuloituva tieto on jalostettava johtamista tukevaksi toiminnanohjaustiedoksi. Toiminnanohjauksessa/tietojohdamisessa tarvitaan tietoa ainakin seuraavista asioista:

1. palveluntarve maakunnassa nyt
2. palveluntarve maakunnassa asiakassegmentteittäin
3. palveluntarpeen ennakoitu tilanne
4. missä asiakkaat ovat nyt, missä palveluissa käyneet, mihin menossa seuraavaksi (hoito/palvelusuunnitelma, ajantasainen, ylläpidettävä)
5. maakunnan palvelutuotannon ja käytön kustannustilanne.

Tiedolle vahvat omistajat

Mikä tahansa resurssi rappeutuu ilman vahvaa omistajaa, joka huolehtii resurssin ylläpidosta. Erityisesti tämä koskee myös tietoa ja sen käyttöä tukevia tietojärjestelmiä ja niiden suunnitelmia, kuten arkkitehtuuri- ja infrastruktuuriratkaisuja. Kaikille tietovarannoille ja tietojenkäsittelyresursseille on määriteltävä omistaja. Omistajuus ei tarkoita yksinoikeutta käyttää, vaan vastuuta, ja erityisesti vastuuta siitä että resurssit ovat yhteisesti käytettäviä. Omistajuuden keskeinen funktio on resurssin laadun ja käytettävyyden varmistaminen.

Tilannekeskus perustettava

Maakunnan tulee perustaa tilannekeskus, jossa olisi jatkuva ajantasainen tieto maakunnan sosiaali- ja terveydenhuoltomarkkinoista, kysynnästä ja tarjonnasta, jonotilanteesta ja resurssien käytöstä. Tilannekeskusta tarvitaan päivittäisessä operatiivisessa toiminnassa, mutta erityisen tärkeä tilannekeskus on häiriötilanteiden, kuten suuronnettomuuksien tai muiden poikkeavien tilanteiden yhteydessä. Palo- ja pelastustoimi on luontevaa integroida tilannekeskuksen toimintaan. Tilannekeskuksen on huolehdittava interaktiivisuudesta ja palvelutarjonnasta: tilannekeskuksen on kyettävä monikanavaisen viestintään reaaliaikaisesti 24/7 kaikkien terveydenhuollon sidosryhmien, myös kansalaisten, kanssa.

Elinikäinen oppiminen järjestelmäratkaisuista

Sote-alan tieto kumuloituu jatkuvasti kiihtyvällä vauhdilla, ja elinikäinen oppiminen ja jatkuva kouluttautuminen on osa sote-ammatteja. Asiaa ei yhtään helpota se, että myös tietojärjestelmät kehittyvät jatkuvasti. Tulevien maakuntien tulee huolehtia työntekijöidensä digivalmiuksista. Jatkuvaa digitalisaatioon ja tietojärjestelmiin liittyvää koulutusta on järjestettävä, ja työntekijöitä on aidosti kannustettava osallistumaan tällaiseen koulutukseen. Jokainen palvelutuotantoyksikkö luonnollisesti itse vastaa oman henkilöstönsä ammattitaidosta, mutta niidenkään kohdalla ei pidä hyväksyä puutteellista tietotekniikkakoulutusta.

Yhteistyötä – ei muureja

Toimivat sote-ratkaisut edellyttävä organisaatorajat ylittäviä palveluketjuja ja -kokonaisuuksia. Myös asiakas ja usein hänen perheensä ja omaisensa ovat keskeinen osa näitä kokonaisuuksia. On saatava aikaan:

1. asiakkaiden ja yhteisöjen kannalta toimivia terveyden edistämisen palveluketju maakuntien, kuntien ja muiden keskeisten toimijoiden välille
2. uudenlainen ohjausote – metaohjausta: terveyshyötymalli, kansalaisten tietoisuuden kasvattaminen terveyteen vaikuttavista tekijöistä.

Toimiva maakunnan IT-keskus

Vaikka valtiolle suunnitellaankin suurta roolia maakuntien IT-toiminnan ohjaamisessa, tulevat myös maakunnat tarvitsemaan omia maakunnallisia IT-keskuksia. Näiden tehtävä on maakunnallisen arkkitehtuurin kokonaissuunnittelu ja sen toteutus siinä määrin kuin järkeväksi osoittautuu. Tässäkin toteutuu normaali liiketoiminta, maakunnallisiakin IT-yksiköitä on johdettava parhaiden vakiintuneiden käytäntöjen mukaisesti – aivan samoin kuin sote-toimintaakin.

Sopimukset haltuun

Tulevassa mallissa maakunta solmii useiden vuosien mittaisia sopimuksia palveluntarjoajien kanssa. Suomen terveydenhuollossa ei kuitenkaan ole suuressa mittakaavassa kokemusta mallista, jossa toimittajilta ostetaan useiden vuosien mittaisia sopimuksia. Toki jo nyt kuntien, sairaanhoitopiirien ja yksityisten toimijoiden välillä on sopimuksia, mutta tulevassa kokonaisuudessa ne ovat keskeisessä roolissa, eivätkä vain paikkaamassa vajetta. Sopimusten kautta palvelutarjoaman hallinnoiminen tulee olemaan yksi maakunnan tärkeimpiä tehtäviä.

7.2 Askelmerkit

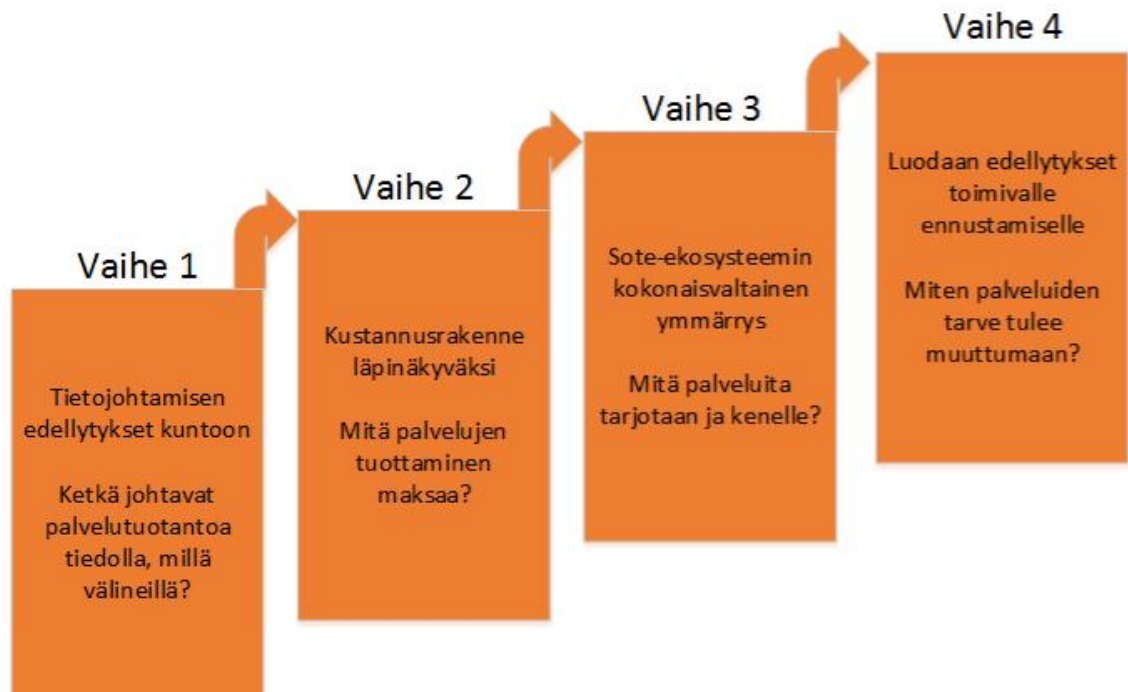
Suosituksien lisäksi on tarpeellista esittää askelmerkit kohti toimivaa sote-ekosysteemiä. Kuvio 9 hahmottaa keskeisiä askelia kohti toimivaa ekosysteemiä.

Ensimmäisessä vaiheessa maakunnan tulee laittaa tietojohdamisen edellytykset kuntoon. Se edellyttää, että tunnistetaan ketkä johtavat palvelutuotantoa ja mitä välineitä he tarvitsevat siihen.

Toisessa vaiheessa kustannusrakenteet tuodaan läpinäkyviksi. Tämä edellyttää huomattavaa työtä ja olemassa olevien järjestelmien uudelleenorganisointia. On kuitenkin kriittistä tuntea palvelutuotannon todelliset kustannukset. Sisäisen laskentatoimen tulee toimia saumattomasti ja tuottaa kokonaisvaltaista tietoa palveluiden kustannuksista, jotta seuraavaan vaiheeseen voidaan siirtyä.

Kolmannessa vaiheessa maakunta tuntee sote-ekosysteemin hyvin. Se tietää mitä palveluita tarjotaan ja kenelle, ja pystyy johtamaan sote-ekosysteemiä toimimaan optimaalisesti sen hetkisen tiedon perusteella.

Viimeisessä vaiheessa luodaan edellytykset toimivalle ennustamiselle. Kun nykytilanne tunnetaan hyvin ja tarpeelliset, todellisuutta vastaavat tiedot ovat saatavilla, voidaan tavoitella tulevien trendien ennustamista. Parhaimmillaan sote-ekosysteemi tunnistaa tulevat muutokset hyvissä ajoin, ja tuottaa kansalaisille oikeat palvelut oikeaan aikaan.



Kuvio 9: Askelmerkit

LÄHTEET

- Aho, M. (2011). *Konstruktio suorituskyvyn johtamisen kypsyyden arviointiin*. Tampereen teknillinen yliopisto.
- Ahonen, O. (2015). *Tiedolla johtaminen*. Valtiokonttori. Kieku-käyttäjäfoorumi.
- Alueuudistus.fi. (2017a). ICT-palvelukeskuksen valmistelu. Haettu <http://alueuudistus.fi/maakuntauudistus/palvelukeskukset>
- Alueuudistus.fi. (2017b). Mitä sote-uudistus tarkoittaa minulle? Haettu <http://alueuudistus.fi/mika-on-sote-uudistus>
- Alueuudistus.fi. (2017c). Sosiaali- ja terveydenhuollon uusi hallintomalli. Haettu <http://alueuudistus.fi/soteuudistus/hallinto-ja-tehtavat>
- Bipin, T. (2014). The new healthcare ecosystem: 5 emerging relationships Haettu <http://www.beckershospitalreview.com/hospital-management-administration/the-new-healthcare-ecosystem-5-emerging-relationships.html>
- Bowers, K. S., Regehr, G., Balthazard, C., & Parker, K. (1990). Intuition in the context of discovery. *Cognitive psychology*, 22(1), 72-110.
- COBIT. (2017). Control objectives for Information and related Technology. Haettu <https://cobitonline.isaca.org/about>
- Dahlberg, T., Nokkala, T., Heikkilä, J., & Heikkilä, M. (2017). Data Federation with a Governance of Data Framework Artifact as the FederationTool. *Information Modelling and Knowledge Bases XXVIII*, 292, 31.
- Graham, S. (2010). *Disrupted cities: When infrastructure fails*: Routledge.
- Hennessey, P. (1999). No more silos. *Training & Development*, 53(4), 32-38.
- ITIL. (2017). Information technology Infrastructure Library. Haettu <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil>
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. *American psychologist*, 58(9), 697.
- Kastalli, I. V., & Neely, A. (2013). *Collaborate to Innovate: How Business Ecosystems Unleash Business Value*: Cambridge: University of Cambridge. Cambridge Service Alliance. Haettu: www.cambridgeservicealliance.org (05 Sep. 2014).
- Krcmar, H. (1990). Bedeutung und ziele von informationssystem-architekturen. *Wirtschaftsinformatik*, 32(5), 395-402.
- Kuntaliitto. (2014). *Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan alueellista kehittämistä ohjaava viitearkkitehtuuri*. Haettu
- Kuntaliitto. (2016). *Kunnan johtamisen viitearkkitehtuuri*. Haettu <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/kunnan-johtamisen-viitearkkitehtuuri>
- Kurki, P. (2015). *KUTI Arviontimallit*.

- Lääkärilehti. (2016). Lääkäriliitto: Uudet sote-linjaukset ovat aiempaa parempia. Haettu <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/laakariliitto-uudet-sote-linjaukset-ovat-aiempaa-parempia/>
- Maakuntalaki. (2016). *Maakuntalaki, keskeneräinen luonnos 27.6.2016*.
- Messershmitt, D. (2003). Szyperski C. *Software Ecosystems: Understanding an Indispensable Technology and Industry*: London: MIT press.
- Nykänen, P. (2017). *Implementation and evaluation issues of e-health ecosystems in two-sided markets*. Springer Verlag.
- Nykänen, P., Tyllinen, M., Lääveri, T., Seppälä, A., Kaipio, J., & Nieminen, M. (2016). Ekosysteemi ja menetelmällinen ohjeisto terveydenhuollon tietojärjestelmäpalvelun hankintaan.
- Payne, N. (2014). The development of intuition alongside a knowledge base. *Journal of Health Visiting*, 2(5), 279-279.
- Pereira, R., & da Silva, M. M. (2010). *ITIL maturity model*. Paper presented at the Information Systems and Technologies (CISTI), 2010 5th Iberian Conference on.
- PoPSTer. (2017). PoPSTer-hanke: Järjestäjän tietotarpeita. Haettu <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/popster>
- Ross, J. W. (2003). Creating a strategic IT architecture competency: Learning in stages.
- Rousseau, D. M. (2006). Is there such a thing as “evidence-based management”? *Academy of Management Review*, 31(2), 256-269.
- Sackett, D. L. (1997). *Evidence-based medicine*. Paper presented at the Seminars in perinatology.
- Serbanati, L. D., Ricci, F. L., Mercurio, G., & Vasilateanu, A. (2011). Steps towards a digital health ecosystem. *Journal of Biomedical Informatics*, 44(4), 621-636.
- Shehadi, R., Tohme, W., Bitar, J., & Kutty, S. (2011). Anatomy of an E-Health Ecosystem. *Booz & Company Inc*.
- Sitra. (2016). Palvelupaketeista kansallisen sote-raportoinnin malli. Haettu <https://www.sitra.fi/uutiset/palvelupaketeista-kansallisen-sote-raportoinnin-malli/>
- Sitra. (2017a). Hyvinvointidata. Haettu <https://www.sitra.fi/aiheet/hyvinvointidata/#mista-on-kyse>
- Sitra. (2017b). *Palvelupakettikasikirja*. Haettu <https://www.sitra.fi/julkaisut/palvelupakettikasikirja/>
- STM. (2014). *Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena - Sote-tieto hyötykäyttöön -strategia 2020*. Haettu
- Tett, G. (2015). *The silo effect: The peril of expertise and the promise of breaking down barriers*: Simon and Schuster.
- THL. (2016). Kansalainen - pystyn itse. Haettu <https://www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/mita-tiedonhallinta-on-/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmapalveluiden-seuranta/digitalisaatiota-kuvaavat-indikaattorit/kansalainen-pystyn-itse>
- Valtionvaranministeriö. (2012). *Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri*

Julkisen hallinnon tietoarkkitehtuuri 1.0

Haettu Helsinki:

Valtionvaranministeriö. (2014). *Valtion taloushallinnon strategia 2020*. Haettu Helsinki:

http://vm.fi/documents/10623/1107144/Taloushallintostrategia_julkaisu_7_2014.pdf