

## Kohti kansalaiskeskeistä palveluiden kehittämistä – miten yhdistää tiedolla johtaminen ja kokonaisarkkitehtuurityö?

Hannu Ritvanen, KTM<sup>1</sup>, Jaana Sinipuro<sup>2</sup>, Virpi Hotti, FT<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Tohtoriopiskelija, Hanken, Helsinki, <sup>2</sup> SAS Institute Oy, Espoo, <sup>3</sup> Itä-Suomen yliopisto, Kuopio

**Hannu Ritvanen, Oskarinkuja 5, 00930 Helsinki. Sähköposti: hannu.ritvanen@kolumbus.fi**

### Abstract

Social and health care services, evaluation and development should be based on interoperable information on the individual, area and population level - there is a need for a framework which supports knowledge and information management and is designed to enable dialogue between various stakeholders and especially management, which does not very often commit to the enterprise architecture work. However, formal description of management goals is needed in preliminary phase to guide enterprise architecture work and ensure consistency in information architecture supporting decision-making. Therefore, in this paper we present the information-based management framework supporting the enterprise architecture work. The citizen-centered business model is a key part of the information-based management framework. This paper presents the citizen-centered business model, which consists of nine concepts and is based on the system theoretical principles.

**Keywords:** health care quality, access, and evaluation, architecture, information management

### Tiivistelmä

Sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden arvioinnin ja kehittämisen tulisi perustua yhdenmukaisiin tietoihin yksilön, alueen ja väestön tasolla – tarvitaan tiedolla johtamista ja tiedon hallinnan uudistamista. Tiedon hallinnan uudistamisen tulisi pohjautua kokonaisarkkitehtuuriin, jotta tiedon yhteentoimivuus eri toimijoiden välillä toteutuu. Jotta eri sidosryhmät, johto mukaan lukien, saadaan mukaan kokonaisarkkitehtuurilähtöiseen tiedon hallinnan kehittämiseen, tarvitaan kehys, jonka avulla sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita voidaan arvioida ja kehittää yhdenmukaisiin tietoihin perustuen. Tässä paperissa esitettävä tiedolla johtamisen kehys tukee kokonaisarkkitehtuurityötä lähtemällä liikkeelle toiminnan tavoitteiden kuvaamisesta ja niistä sopimisesta yhteisesti, määrämuotoisella tavalla. Kehystä voidaan hyödyntää tiedolla johtamisen viitearkkitehtuurin kehittämisessä. Tiedolla johtamisen kehysten keskeinen osa on kansalaiskeskeinen toimialamalli, jonka systeemiteoreettiset periaatteet ja yhdeksän käsitettä esitetään tässä paperissa.

**Avainsanat:** terveydenhuollon laatu, saatavuus ja arviointi, arkkitehtuuri, tiedonhallinta

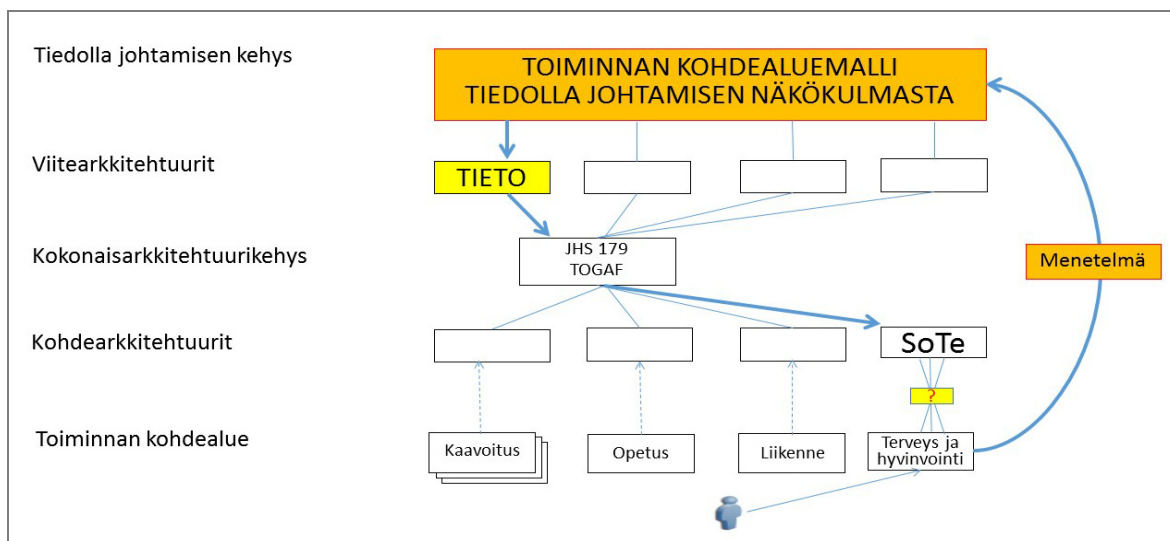
## Johdanto

Tiedolla johtamisella tässä paperissa tarkoitetaan tiedon (data, informaatio) käyttöä päätöksenteossa, millä on vaikutus sekä palvelujen tuottamiseen että palvelujen käyttämiseen. Esimerkkinä palvelujen tuottamiseen liittyvästä vaikeudesta on sairaanhoitopiirien johtajien toteamus, että johtamisessa tarvittaville keskeisille tiedoille tulee määritellä ”yhteiset tavoitteet, vaatimukset ja periaatteet” [1]. Esimerkkinä palvelujen käyttäjien haasteesta on potilaan valinnanvapaus, joka antaa kansalaisille mahdollisuuden valita erikoissairaanhoidon hoitopaikka mistä tahansa suomalaisesta julkisesta sairaalasta, mutta valintaa tukevia vertailutietoja ei ole yhdenmukaisessa muodossa eri tilastoista ja rekistereistä julkisesti saatavilla [2]. Sekä julkisen hallinnon palveluiden tuottajat että palveluiden käyttäjät näyttävät taistelevan saman tiedon hallinnan ongelman parissa - toimintaa kuvaava tieto ei ole yhteentoimivaa eli tietoa ei pystytä yhdistelemään eri lähteistä, eikä sitä pystytä käsittelemään sillä tavalla, että tietojen merkitys säilyy.

Yhteentoimivuus on yksi tiedon hallinnan keskeinen edellytys [3], ja sen toteutumiseksi on säädetty tietohallintolaki [4]. Tietohallintolain yhtenä mekanismina on, että julkisen hallinnon organisaatiot kuvaavat tietohallintonsa julkisen hallinnon tietohallinnon kokonaisarkki-

tehtuurin mukaisesti. Arkkitehtuurikehykset, kuten TOGAF [5] ja JHS 179 [6], toimivat jäsenmalleina, joiden mukaan organisaation rakenteita jäsennetään, hallitaan ja kehitetään [3]. Jotta arkkitehtuurikehysten mukaiset kuvaukset, hallintomallit ja kehittämisspolut ohjaisivat organisaatioiden tietohallintoa ja sen kehittämistä, niin kehittämisen konteksti (kuten strategiat ja tavoitteet) tulee olla syötteinä arkkitehtuurityölle. Jotta syötteitä voidaan käsitellä hallitusti, tulee toiminnan kokonaisuus, jonka tavoitteita, tietoja ja tiedon käyttöä kuvataan, olla yhteisesti ymmärretty ja kuvattu mahdollisimman vähin ja pysyvin käsittein. Kokonaiskuva tarvitaan kun halutaan esimerkiksi tarkastella erilaisten politiikkojen tai toimenpiteiden vaikutuksia kokonaisuuteen.

Tässä paperissa esitetään tiedolla johtamisen kehys (Luku 2), jonka avulla voidaan muodostaa kokonaiskuva kohteesta ja päästä siihen, että päätöksenteossa ja johtamisessa on mahdollista käyttää samoin ymmärrettyä tietoa toiminnan eri tasoilla. Tiedolla johtamisen kehyksen taustalla on Ritvasen ja Sinipuron [7] kehittämä sosiaali- ja terveydenhuollon kohdealuemalli, kansalaiskeskeinen toimialamalli (Luku 3), jossa menetelmän avulla otetaan haltuun toiminnan keskeiset käsitteet (Kuva 1). Kuva 1 esittää tiedolla johtamisen kehyksen



**Kuva 1.** Toiminnan kohdealueen malli kuvaa sosiaali- ja terveyspalveluiden kokonaisuuden tiedolla johtamisen näkökulmasta.

osaksi kokonaisarkkitehtuurikokonaisuutta sekä menetelmänä että menetelmän tuottamana lopputuloksena.

Tiedolla johtamisen kehys käsittää kohdealuemallin ja menetelmän tuottaa tämän malli. Kohdealuemalli sisältää kohteen pysyvät keskeiset käsitteet ja niiden väliset suhteet.

Kokonaisarkkitehtuurityössä missioiden ja/tai strategioiden tulisi ohjata liiketoimintaprosessien laatimista. Strategiat eivät useimmiten kuvaa liiketoiminnan kokonaisuutta mallina, eivät toiminnan keskeisiä käsitteitä eikä toiminnassa käytettävää tietoa. Jos kohdealuemalli tai vastaava ei ohjaa liiketoimintaprosessien kuvaamista, kuvattavat prosessit valitaan jostain muusta lähtökohdasta, mikä ei välttämättä palvele kokonaisuutta. Kokonaiskuva tarvitaan, kun prosessien muodostamaa kokonaisuutta tai niiden suorituskykyä arvioidaan toiminnan tavoitteita vasten kriittisesti. Prosessit eivät edes yhdessä muodosta tarvittavaa kuvaa kokonaisuudesta.

Tiedolla johtamisen kehyksessä sovelletaan systeemi-teoreettisia periaatteita, mikä valinta perustuu ajatuksen, että kun kokonaisarkkitehtuurin toteutus on tietojärjestelmä, systeemi, myös kokonaimallin kohdealueesta on perusteltua kuvata systeeminä. Näin vältytään yhdestä merkittävästä epäjatkuvuudesta kuvauksen ja toteutuksen välillä.

### Tiedolla johtamisen kehys

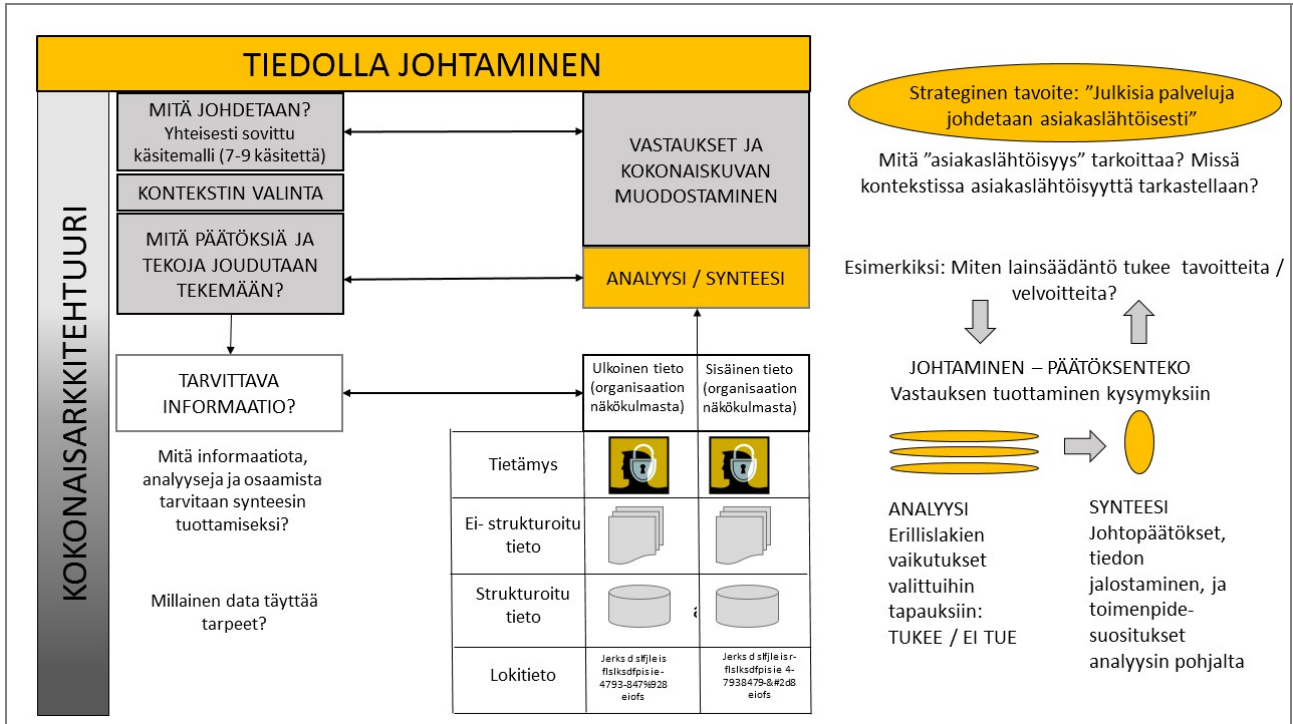
Lakiperusteluissa sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisestä [9] todetaan, että lain ”tarkoituksena on luoda asianmukaiset edellytykset sille, että koko maassa on saatavilla riittävästi ja yhdenvertaisesti palveluja sekä palveluja tarvitsevien ihmisten tarpeet huomioon ottava palvelurakenne”. Julkisen hallinnon asiakkuusstrategian [10] mukaan julkisia palveluja tulee johtaa niin, että ”tarpeet voidaan käsittää kokonaisuuksina, jotka ulottuvat yli hallinnon sektorirajojen”.

Tiedolla johtamisen kehys on valitusta toiminnan alueesta johdettu malli, jonka ensisijainen käyttötarkoitus

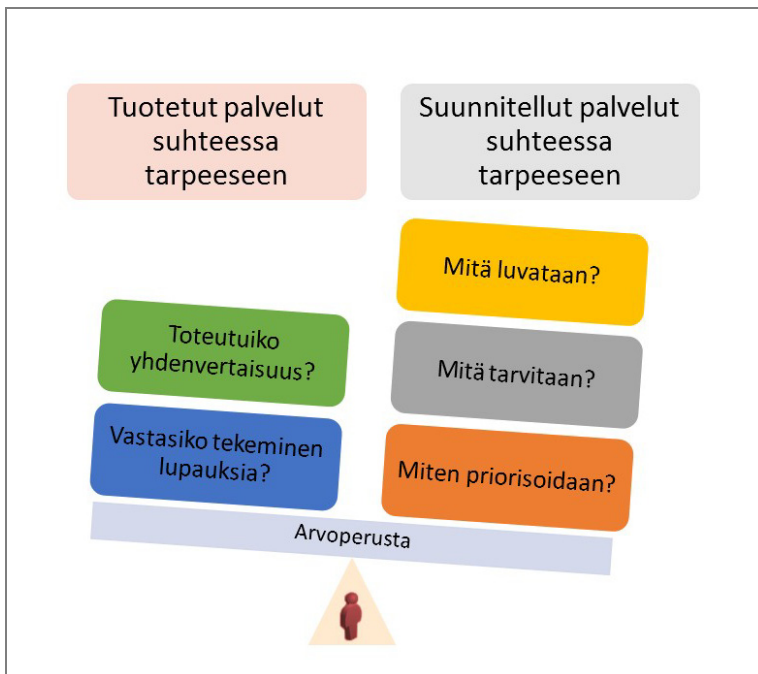
on kuvata sitä tietoa, jota toiminnan alueella tuotetaan, käytetään ja jota tarvitaan johtamista varten. Tiedolla johtamisen kehyksessä (Kuva 2) johtamisen kohdetta tarkastellaan kokonaisuutena ja asetettuja tavoitteita peilataan kokonaisuuteen. Kuvan esimerkiksi on otettu asiakasstrategiassa esitetty keino ”Julkisia palveluja johdetaan asiakaslähtöisesti” tavoitteena, jonka toteutumisen edellytykset tulee testata esimerkiksi lainsäädännön näkökulmasta. Vastauksen tuottamiseen tarvitaan informaatiota.

Tiedolla johtaminen lähtee aina sen soveltamistilanteen, kontekstin määrittelystä, jossa tietoa tarkastellaan. Se voi olla sosiaali- ja terveydenhuollon muodostama kokonaisuus, yksittäinen organisaatio tai yksittäinen kysymys. Vasta kontekstin muodostamisen ja kuvauksen kautta tiedetään informaation tarve. Informaation tarve voidaan tyydyttää ei-strukturoidun, strukturoidun ja lokitiedon avulla, asiayhteys ja tulkita antavat merkityksen. Tieto on julkisen hallinnon [3] näkökulmasta ”pääöksenteon hyödyke, johon lainsäädäntö, hallinto ja lainkäyttö perustuvat” ja tietoa pitää ”hallinnoida ja käsitellä siten, että tieto on luotettavaa, sitä voidaan hyödyntää tehokkaasti kaikkiin käyttötarkoituksiinsa, ja tiedolla edistetään tuottavuutta erilaisissa toiminnossa”. Tiedon hallinnan tulee tukea päätöksentekoa mahdollistamalla oikean tiedon tuottaminen analyysistä synteesiin tapahtuvassa prosessissa, joka voidaan kiteyttää toiminnaksi, jossa tietoa yhdistetään tai luodaan erilaisia indikaattoreita tuloksellisuuden arvioimiseksi.

Tiedolla johtaminen ja sitä tukeva kokonaisarkkitehtuurityö lähtee liikkeelle tavoitteista – tavoitteiden asettamisen yhteydessä joudutaan miettimään mitä tehdään ja miksi tehdään. Sosiaali- ja terveyspalveluiden tiedolla johtamisessa on kyse yhteiskunnallisesta päätöksenteosta. Tällöin tavoiteasetannan tulee heijastaa arvoperustaa ja sitä kuinka arvoperusta näkyy kansalaiselle. Julkishallinnon tuottaminen palveluiden tulisi olla yhdenvertaisia ja tarpeeseen pohjautuvia. Eri toimijat arvioivat ja priorisoivat palveluita, priorisoinnin perusteiden tulee olla läpinäkyviä ja tarpeeseen perustuvia. Tähän eri arviointinäkökulmiin vastaamiseen tarvitaan yhdenmukaista tietoa. (Kuva 3).



Kuva 2. Tiedolla johtamisen kehys (kuvan tummennetut alueet) ja esimerkki asiakasstrategian kysymyksistä.



Kuva 3. Palvelutarpeen ja tuotettujen palvelujen tasapaino – ottaako priorisointi huomioon yhdenvertaisuuden.

Kun tavoitteiden pohjalta tehdään operatiivista toimintaa ohjaavia toimintasuunnitelmia, niin samalla luodaan pohja toiminnan arvioinnille. Toimintasuunnitelmien tulisi perustua eheään, hallintorajat ylittävään tietoon väestön sosiaali- ja terveystarpeista. Tietoa voidaan hyödyntää toiminnan arvioinnissa ja tulevan toiminnan ennakoinnissa (Kuva 4).

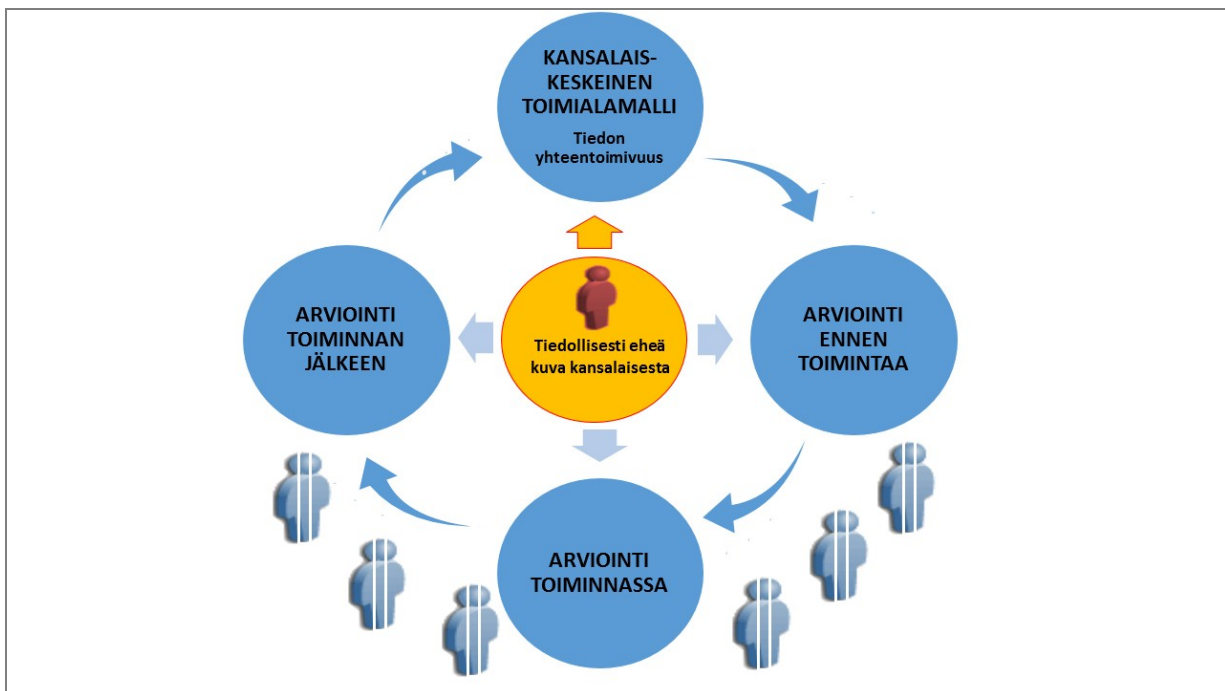
Kansalaisen näkökulmasta arviointiin voi liittyä seuraavia kysymyksiä: Oliko palveluista riittävästi tietoa palveluja valittaessa? Oliko esimerkiksi lääkärillä käytettävissä ajantasaiset tiedot kansalaisesta ja palveluhistoriasta? Kuunneltiinko asiakasta? Noudatettiin oikeita menettelyjä ja vaikuttiko palvelu kansalaisen hyvinvointiin?

Järjestäjän näkökulmaa valottavat mm seuraavat kysymykset: Saavatko kaikki palveluun oikeutetut riittävän

laadukkaat palvelut? Ovatko järjestäjän alueella asuvien tarpeet tiedossa? Miten kattavia ja velvoittavia ovat palvelutuotantoa määrittävät sopimukset?

Lainsäätäjän näkökulmaa voisi valottaa esimerkiksi seuraavin kysymyksin: Miten uuden lain velvoitteista aiheutuvia kustannuksia järjestämisvastuullisille arvioidaan ja miten niiden kattaminen suunnitellaan? Miten hyvin järjestämisvastuualueiden väestöpohjan erot otetaan huomioon kustannuksia katettaessa?

Esimerkit osoittavat, että kysymysten kontekstit viittaavat eri tasoille systeemissä. Siksi meillä tulee olla käytettävissä mekanismi, jolla voidaan siirtyä tasolta toiselle hallitusti. Rekursion avulla tämä siirtyminen on mahdollista ja hallittua. Tietojen saaminen eri tasoilta on laadukkaan tiedon edellytys.



**Kuva 4.** Arviointia tehdään toiminnan eri vaiheissa, sen eri tasoilla ja useista näkökulmista. Tavoitteena on varmistaa eheä kuva kansalaisesta.

## Kansalaiskeskeinen toimialamalli ja sen keskeiset taustateoriat ja menetelmät

Strategioiden, kuten asiakkuusstrategian, toimeenpano edellyttää keskeisten käsitteiden, kuten asiakas, määrittelyä. Käsitteiden sisällöstä sopiminen ja niiden ymmärtäminen samalla tapaa on edellytys semanttiselle yhteentoimivuudelle. Inhimillinen kyky käsitellä kompleksista tietoa on rajallinen [11], siksi tulisikin kiinnittää huomiota niihin välineisiin ja mekanismeihin, jotka auttavat semanttisen yhteentoimivuuden saavuttamisessa. Yhtenä välineenä tässä toimii korkean tason käsittemalli kuten kansalaiskeskeinen toimialamalli, jonka avulla arvioinnin ja kehittämisen kohteena oleva kokonaisuus mallinnetaan mahdollisimman pysyvillä ja vähillä käsitteillä, jotta toiminnan ja tietojärjestelmien välinen eheys voidaan tiedolla johtamisessa varmistaa.

Kansalaiskeskeistä toimialamallia voisi verrata strategiakarttaan, jota käytetään strategian visualisoinnissa [12]. Lähtökohdiltaan se on erilainen kuin paperissa esitetty tiedolla johtamisen kehys, mutta yhteistä niille on yksinkertaisuus (käsitteiltään niukka), ymmärrettävyys ja kannustavuus dialogiin. Lisäksi ne auttavat esittämään oikeita kysymyksiä.

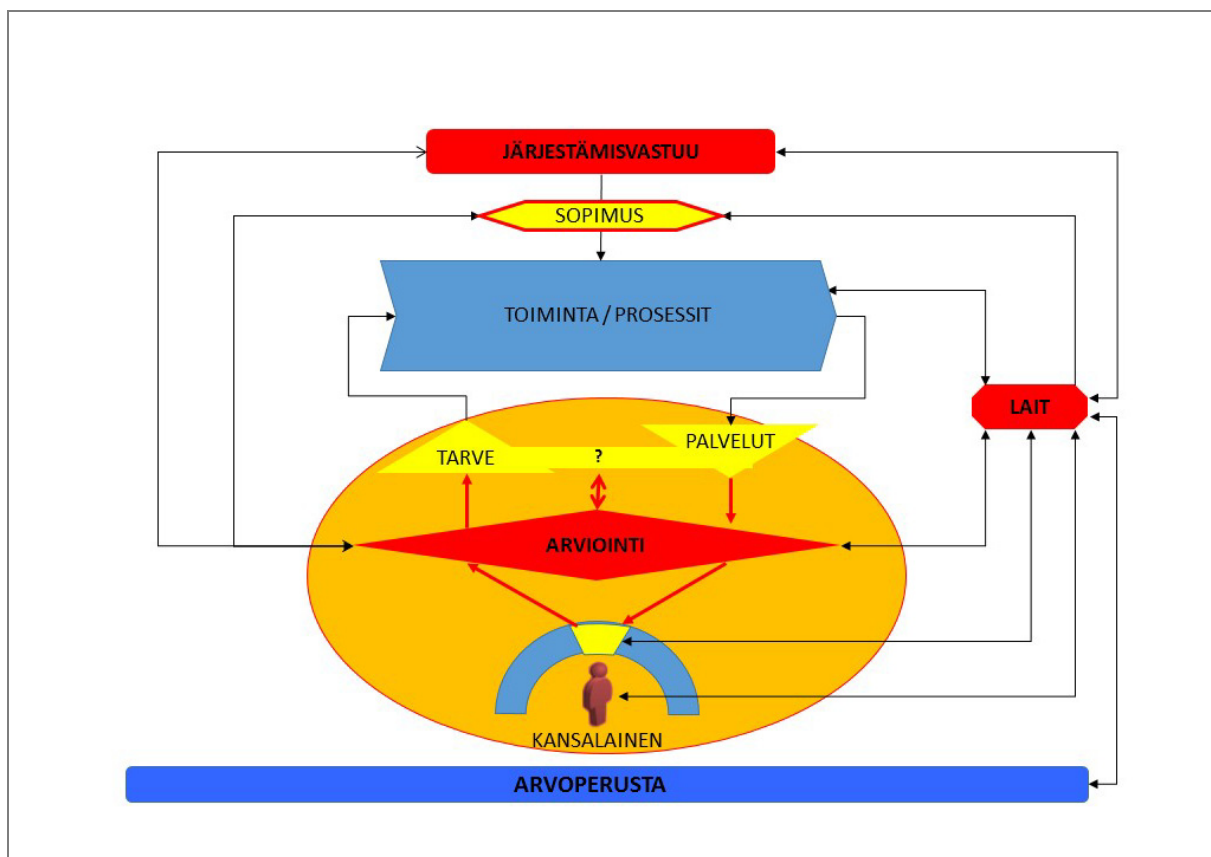
Tiedolla johtamisen kehyksessä liiketoimintatavoitteiden määrämuotoiseen kuvaamiseen soveltuvassa käsittemallissa eli kansalaiskeskeisessä toimialamallissa (Kuva 5) on yhdeksän käsitettä: arvoperusta, lait, kansalainen, järjestämisvastuu, sopimus, toiminta, palvelu, tarve ja arviointi. Kaikki käsitteet on kuvattu laajasti Ritvasen ja Sinipuron kirjassa [7], jossa on myös esitetty useita esimerkkejä käsitteiden soveltamisesta käytäntöön.

Kansalainen on Suomessa asuva yksilö, yhteisö (väestöryhmä) tai yksilön kautta muodostuva väestö. Kansalainen on mallin keskiössä, jotta toiminta voidaan mallintaa kansalaisen lähtökohdista. Kansalaisella on tarpeita,

johon haetaan ratkaisua ja toimialamallikontekstissa palvelua. Tarve tai tarpeet voivat olla hyvin erilaisia eri näkökulmista. Tarpeen käsite sosiaali- ja terveydenhuollossa on monimerkityksinen. Ritvasen ja Sinipuron kirjassa [7] esitellään laajasti eri näkökulmia tarpeen käsitteeseen ja tarkastellaan sen suhdetta halu- ja kysyntä-käsitteisiin, mikä on avain tarpeesta johdetun priorisoinnin ymmärtämiseen.

Arvoperusta on käsite, joka vaikuttaa lakien ja säädösten ja kansalaisen kokemien oikeuksien kautta myös priorisointeihin. Lait kuvaavat toimintaympäristöä sääteleviä tekijöitä, ja niiden vaikutus vaihtelee sen mukaan, millä tasolla kansalainen kohtaa toimialan lainsäädännön. Laki määrää myös järjestämisvastuusta eli toimijasta, jonka tehtävänä on järjestää lakisääteiset palvelut. Sopimus on järjestämisvastuun määräämien palveluiden tuottamisen valmistelua ja niiden sisällöstä, laadusta ja tuloksista sopimista. Toiminta käsittää tapahtumat, joissa eri resursseja yhdistämällä tuotetaan palvelut ja suoritteet kansalaisen tarpeisiin. Arviointi on aina päätöksentekoa, itse tilanteessa, sitä ennen ja sen jälkeen. Arvioinnissa sovitaan yhteen yksilön subjektiivisesti arvioima tarve ja ulkopuolisen (profession, viranomaisen, hallinnon, poliitikon, tuomioistuimet) näkökulma tähän kansalaisen tarpeeseen. Arviointi ilmenee toiminnassa, ja sitä tehdään jälkikäteen, kun tietoa eri rekistereistä yhdistetään tai luodaan erilaisia indikaattoreita. Arvioinnin keskeinen tehtävä on hallita oikea tieto eri päätöksentekotilanteissa.

Yksinkertaisimmillaan arvioinnin prosessi noudattaa samoja vaiheita, mutta vaiheiden sisältö muuttuu sen mukaan tehdäänkö toiminnan arviointia kansalaisen, palveluiden järjestäjän vai lainsäätäjän näkökulmasta. Tehokkaasti toimivan arvioinnin, joka on oleellinen osa tiedolla johtamista, tulisi aina kaikilla tasoilla ja kaikista näkökulmista perustua semanttisesti yhteentoimivaan, samoin ymmärrettyyn tietoon [13].



**Kuva 5.** Kansalaiskeskeinen toimialamalli [7].

Arviointiprosessissa valitaan ensin asia, jota halutaan arvioida. Sitten muodostetaan konteksti valitsemalla ne käsitteet, joiden katsotaan kuuluvan arvioinnin piiriin. Tämän jälkeen kuvataan arviointiin osallistuvien käsitteiden ilmentymät ja varmistetaan että ilmentymät ovat käsitteellisesti samalla abstraktiotasolla. Lopuksi varmistetaan että tarkasteltavalla tasolla käytettävien käsitteiden ilmentymät on määritelty täsmällisesti.

Kansalaiskeskeinen toimialamalli rakentuu yhteiskuntamme arvoperustasta johdetulle periaatteelle: sosiaali- ja terveyspalveluiden systeemin tulee tuottaa yhdenvertaisia ja kansalaiskeskeisiä palveluita. Myös lainsäädäntö [10] edellyttää näiden asioiden toteutumista. Lähtökohdana Ritvasen ja Sinipuron kirjan soveltamisesimerkeille [7] on ollut esitellä tiedollisia keinoja näiden periaatteiden toteutumisen arviointiin eri konteksteissa. Jos haluamme muuttaa systeemiä meidän on ensin tunnistettava ja luokiteltava relevantit rajoitteet. Rajoitteet eivät ainoastaan estä, vaan myös

mahdollistavat. Rajoitteiden luokittelun jälkeen, niihin kyetään puuttumaan järjestelmän suorituskyvyn parantamiseksi. Rajoitteet, kuten politiikat, säännöt, konventiot, menettelyt, sopimukset, säännöstelyt sekä yhteiskunnalliset ja fyysiset laitteet, ovat systeemin tekemisessä mekanismeja, jotka muovaavat ihmisten, informaation, materiaalin ja koneiden välisiä suhteita [14]. Ritvasen ja Sinipuron kirjassa [7] kuvataan rajoitteita ja niihin liittyviä näkökulmia sekä esitetään, kuinka rajoitteita käsitellään kansalaiskeskeisen toimialamallin avulla.

Kansalaiskeskeinen toimialamalli luotiin teoriapohjaisesti vuosien 2009–2012 aikana. SAS Institute Oy, jossa Ritvanen ja Sinipuro työskentelivät, osallistui Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin tutkimusprojektiin (FEAR) [15]. FEARIin osallistumisen lisäksi läpikäytiin erilaisia toimialan kehittämiseen liittyviä hankejulkaisuja ja selvityksiä sekä pidettiin työkokouksia. Lisäksi mallin rakentamisen aikana seurattiin aktiivisesti kansallisella tasolla sekä lehdistössä että eri tilaisuuksissa käytyjä

keskusteluja sosiaali- ja terveydenhuollosta. Käytetyt aineistot ja teoriataustoitukset ovat Ritvasen ja Sinipuron kirjassa. Kirjan kirjoittajat ovat työskennelleet useissa tiedolla johtamisen teknologiahankkeissa.

Mallin laatimisessa on käytetty mallinnusperiaatteita, jotka ovat tuttuja tietojärjestelmien mallinnuksesta, mutta joita toistaiseksi on hyödynnetty melko vähän johtamiseen ja päätöksentekotilanteisiin liittyvässä käsitteellinnuksessa [16]. Floodin määritelmän [17] mukaan systeeminen tarkastelu on disipliini, joka näyttää, että toimemme liittyvät muiden toimiiin käytösmalleissa, ei pelkästään yksittäisissä tapahtumissa. Floodin määritelmän taustalla on muun muassa Sengen [18] systeemiajattelu (system thinking) ja Beerin [19,20] elinvoimaisen systeemin malli (Viable System Model, VSM), jotka molemmat ovat olleet vaikuttamassa kansalaiskeskeiseen toimialamalliin. Kokonaisarkkitehtuuri-työn tavoitteet toteutuvat tietojärjestelmissä, jotka ovat systeemejä. Systeemiteorian valinnalla poistetaan se mahdollinen epäjatkuvuus, joka syntyy kun kohteen kuvaustapa on lähtökohdiltaan erilainen kuin kohteen kuvaukseen perustuva toteutus. Näin kohdealuemalli ja sen toteutus tietojärjestelmissä, jakavat saman systeemiteoreettisen perustan.

Mallin rakentaminen edellyttää siihen vaikuttavien tekijöiden (käsitteiden) tunnistamista ja niiden välisten suhteiden määrittelyä. Mallin tiivistäminen mahdollisimman vähiin käsitteisiin (yhdeksän) pyrkii ottamaan huomioon inhimillisen kyvyn rajat käsitellä tietoa [11]. Käsitteellin muodostaminen on aloitettu kansalaisesta joka on "systeemien" pysyvin ja oleellisin elementti. Tämän jälkeen on korkealla tasolla kuvattu suhteet kansalaisen ja toimialan muiden toimijoiden tai tapahtumien välillä. Näistä toisiinsa suhteessa olevista käsitteistä muodostuu systeemiteoriaan pohjautuva rekursiivinen käsitteellinen malli, jonka avulla hallitaan mallin käsitteellinen eheys siirryttäessä abstraktisesta konkreettiseen ja konkreettiseen abstraktiseen. Beer [20] määrittelee system-in-focus -käsitteellä sen kohdan, josta koko järjestelmän kuvaaminen aloitetaan. Kansalaiskeskeisessä toimialamallissa system-in-focus on kansalainen. Tältä valitulta tasolta on mahdollista liikkua ylemmälle ja alemmalle tasolle, ja tämän tason alemmalle tasolle. Kokonaisuutta kuvattaessa käsitteet

ja käsitteiden välisten suhteiden kuvaukset säilyvät eheänä tarkastelun tasosta riippumatta. Eheyttä pidetään yhtenä toimivan käsitteellin perusedellytyksenä.

## Pohdinta

Tässä paperissa on perusteltu tarve muodostaa toiminnasta kohdealuemalli tiedolla johtamisen tueksi, joka täydentää nykyisiä kokonaisarkkitehtuurikehityksiä. Kohdealuemallin tärkein merkitys on sen antama kuva kohdealueen kokonaisuudesta, sen keskeisistä ja pysyvistä käsitteistä ja näiden välisistä suhteista. Mallintamisen lähtökohta on kansalainen, kohdealueen pysyvin objekti ja subjekti.

Johtamisen keskeisten käsitteiden on oltava vakioituja ja yhteismitallisia, jotta toiminnan arviointiin ja priorisointiin osallistuvat toimijat voivat tehdä toiminnan ja tulosten arviointia eri tasoilla ja omista lähtökohdistaan yhteisen, samoin ymmärretyn tietopohjan kautta. Malli mahdollistaa määrämuotoisen tavan eri sidosryhmänäkökulmien yhteensovittamiseen ja rajausten käsitelyyn.

Kokonaiskuva kohteesta ei muodostu yhdistämällä kokonaisarkkitehtuurissa kuvattuja erillisprosesseja. Kokonaiskuva on luotava erikseen. Sen pohjalta voidaan myös prosessityötä johtaa. Kohdealuemallissa rekursion soveltaminen varmistaa tiedon yhteentoimivuuden eri arviointitilanteissa. Lisäksi sen avulla voidaan tarkastella strategisia tavoitteita käsitteellisesti ja edesauttaa strategian toimeenpanoa. Tiedolla johtamisen kehys, johon kansalaiskeskeinen toimialamalli sijoittuu, tukee tosiasiapohjaista johtamista.

Tässä paperissa esitellyn ylätasoin tiedolla johtamisen kehysten avulla voidaan muodostaa kansallinen tiedolla johtamisen viitearkkitehtuuri sosiaali- ja terveystalvaeluihin. Jotta erityisesti perustietovarantoja käytettäisiin tukemaan semanttista yhteentoimivuutta, tulee luoda kansallisen tason tiedolla johtamisen viitearkkitehtuuri, jonka tulee olla 1) selkeästi viestittävässä, 2) päätöksenteon prosesseja tukeva ja 3) noudattaa valittua arkkitehtuurimenetelmää. Yhtenäinen viitearkkitehtuuri voi varmistaa, että hallintorajat eivät luo epäjatkuvuutta



tiedon välittämisessä. Onnistuessaan tiedolla johtamisen viitearkkitehtuurin avulla voidaan ohjata informaatio-, normi- ja resurssiohjaus siten, että ne perustuvat paikallisella, alueellisella ja kansallisella tasolla semanttisesti yhteentoimiviin tietoihin.

## Lähteet

- [1] Sairaanhoitopiirien johtajat ry. Sairaanhoitopiirien johtamisessa tarvittavat keskeiset tiedot. Helsinki: Sairaanhoitopiirien johtajat ry.; 2010, Saatavissa: [http://www.kunnat.net/fi/kunnat/sairaanhoitopiirit/johdaminen/Documents/Shpien\\_johtamisen\\_keskeiset\\_tiedot.pdf](http://www.kunnat.net/fi/kunnat/sairaanhoitopiirit/johdaminen/Documents/Shpien_johtamisen_keskeiset_tiedot.pdf)
- [2] Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Miksi tietoja puuttuu? Helsinki: THL, Palveluvaaka.fi. Saatavissa: <http://www.palveluvaaka.fi/web/guest/miksi-tietoja-puuttuu>
- [3] Valtiovarainministeriö. Yhteentoimivuuden tietopankki. Yhteentoimivuus.fi Helsinki: Valtiovarainministeriö. Saatavissa: <https://www.yhteentoimivuus.fi>
- [4] Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta, Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110634>
- [5] The Open Group. Welcome to TOGAF® Version 9.1 "Enterprise Edition". Saatavissa: <http://www.opengroup.org/togaf/>
- [6] JUHTA – julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen. Saatavissa: <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs179>
- [7] Ritvanen H, Sinipuro J. Tiedolla johtaminen toimialan murroksessa – malli sosiaali- ja terveyspalvelujen kehittämiseen. Books on Demand GmbH, 2013.
- [8] Valtiovarainministeriö, Kunta IT. Tiedolla johtamisen käsikirja, Julkisrahoitteiset palvelut. Helsinki: Valtiovarainministeriö. Saatavissa: <https://wiki.julkict.fi/julkict/projektit/sote-tietojohdaminen/tiedolla-johtamisen-kasikirja-pdf/view>
- [9] Sosiaali- ja terveysministeriö. Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämislain valmisteluryhmän loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2013:45. Saatavissa: [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=9642429&name=DLFE-28190.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=9642429&name=DLFE-28190.pdf)
- [10] Valtiovarainministeriö. Julkisen hallinnon asiakkuusstrategia. Helsinki: Valtiovarainministeriö; 2013. Saatavissa: <http://verkkojulkaisut.vm.fi/zine/9/cover#>
- [11] Miller GA. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review* 1956;63:81–97. Saatavissa: <http://www.musanim.com/miller1956/>
- [12] Kaplan R, Norton DP. The Balanced Scorecard - Translating Strategy into Action. Harvard Business School Press; 1996.
- [13] European Commission. European Interoperability Framework (EIF), Towards Interoperability for European Public Services. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. Saatavissa: [http://ec.europa.eu/isa/documents/eif\\_brochure\\_2011.pdf](http://ec.europa.eu/isa/documents/eif_brochure_2011.pdf)
- [14] Mayer RJ, Crump JW, Fernandes R, Keen A, Painter MK. Information integration for concurrent engineering (IICE) compendium of methods report. College Station TX: Knowledge Based Systems, Inc.; June 1995. Saatavissa: <http://www.idef.com/pdf/compendium.pdf>
- [15] Valtiovarainministeriö. Kokonaisarkkitehtuurimallit. Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin tutkimusprojekti, Tutkimukset ja selvitykset 3/2007. Saatavissa: [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/04\\_hallinnon\\_kehittaminen/20070608KokonaFEAR\\_netki\\_kokokirja.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20070608KokonaFEAR_netki_kokokirja.pdf)
- [16] D'Souza DF, Wills AC. Objects, components, and frameworks with UML: The Catalysis approach. The Addison-Wesley object technology series 1999.
- [17] Flood RL. Rethinking the Fifth Discipline: Learning within the unknowable, London: Routledge; 1999.
- [18] Senge PM. The Fifth Discipline. New York: Currency Doubleday; 1990.
- [19] Stafford Beer A. Brain of the Firm. London: Allen Lane, The Penguin Press, USA: Herder and Herder; 1972.
- [20] Stafford Beer A. Diagnosing the System for Organizations. London and New York: John Wiley; 1985.