

Lyhyt- ja pitkäaikaispalveluita sisältävien mesotason hoito- ja hoivajärjestelmien suorituskyvyn analyysi

TAUSTAA

Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmässä, tilanteessa ennen viime vuodenvaihteen hyvinvointialueuudistusta, oli omat erikoispiirteensä. Veropohjainen järjestelmä oli äärimmilleen hajautettu: yhteensä 309 kuntaa vastasi perusterveydenhuollon ja sosiaalihuollon palvelujen järjestämisestä. Lisäksi 20 sairaanhoitopiiriä vastasi erikoissairaanhoidon palvelutuotannosta ja 5 yliopistosairaalaa yliopistotason sairaanhoidosta. Kustannukset asukasta kohden olivat OECD-maiden keskitasoa, minkä voisi laskea saavutukseksi huomioiden 5,5 miljoonan asukkaan väestön ja massiivisen maapinta-alan – esimerkiksi Singaporessa on melko samanlainen terveydenhuoltojärjestelmä mutta noin 500-kertainen väestötiheys. Vuodenvaihteessa 2022–2023 voimaantullut alueuudistus yhdisti perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon, sosiaalihuollon ja pelastustoimen 21 hyvinvointialueeksi – Helsinki ja Ahvenanmaa säilyivät itsenäisinä toimijoinaan.

Miksi uudistus tehtiin? Eräs tärkeimpiä syitä oli, että Suomi on yksi Euroopan ikääntyvimpiä valtioita. Maan vanhushuoltosuhte kasvaa tällä hetkellä eräänä nopeimpina Euroopasta – esimerkiksi Financial Times onkin viitannut kehitykseen termillä ”demografinen aikapommi” ja näkisi että Suomi voisi paitsi lähettää varoituksen muulle Euroopalle myös tuoda uutta tutkimustietoa ilmiöön reagoimiseksi muun Euroopan saapessa vastaavaan tilanteeseen. Suomessa on kansainvälisesti vertaillen korkealaatuisia ja kattavia kansallisesti kerättyjä yksilötasoisia sote-rekistereitä, joihin on kerätty mm. jokainen yksittäinen palvelutapahtuma julkisessa sosiaali- ja terveydenhuollossa. Rekisteritietoa voidaan käyttää tutkimustarkoituksiin ja tietoja voidaan yhdistää esimerkiksi yksilötason sosiodemografisiin taustatietoihin. Myös kustannukset voidaan määrittää

näille eri palvelutapahtumille. Tulevaisuudessa Suomen käynnissä oleva suuri alueuudistus ja ikääntyvä väestö luovat huomattavan paineen tuottaa alueellisen tason johtamistietoa kerätyn sote-tiedon pohjalta.

MESOTASO

Väitöskirjassani käsitellään mesotason sosiaali- ja terveydenhuollon johtamista. Usein sosiaali- ja terveydenhuollon johtamistutkimus keskittyy yksittäisen organisaation tasolle eli mikrotasolle, tai sitten makrotasolle, jolloin analyysiyksikkönä voi olla esimerkiksi kokonainen kansallinen hoitojärjestelmä. Mikro- ja makrotason välissä olevaa organisaatiotasoa kutsutaan usein mesotasoksi, välitasoksi, jossa analyysin kohteena ovat erilaisen organisaatioverkostojen ja -kokonaisuuksien toiminta. Tällainen mesotason tutkimuskohde voi olla esimerkiksi kunnan tai hyvinvointialueen tarjoamien sote-palvelujen alueellinen verkosto. Alueellisten mesotason kokonaisuuksien lisäksi mesotason järjestelmä voi olla kliinisen erikoisalan mukaan muotoutuva, kuten mielenterveyden palvelujärjestelmä, tai sitten tiettyyn hoitoketjuun liittyvä, kuten lonkkamurtuman kuntoutusketjun monen toimijan välillä.

Tutkittava taso vaikuttaa myös analyysin laajuuteen. Jos tarkastellaan mikrotason organisaatiota, kuten päivystysosastoa, saatetaan olla kiinnostuneita päivittäisen tason ilmiöistä, kuten montako potilasta on ehditty hoitaa ja kuinka tehokkaasti toimenpide on tehty. Kansallisella makrotasolla voi olla kiinnostavaa tarkastella hyvinkin koosteisia tilastoarvoja kuten dementia-potilaiden vuosittaisia kustannuksia. Mesotason ero mikro- ja makrotasoon on fokus organisaatioiden verkostoihin ja yksittäisten operaatioiden tai vuosittaisten trendien sijaan keskittyminen systeemidynaamisiin ilmiöihin. Johdon päätök-

senteko usein liittyikin mesotasolla hoitoketjujen koordinoinnin tehostamiseen ja resurssien strategiseen kohdentamiseen. Mesotasolla voidaan tutkia melko mielekkäästikin esimerkiksi systeemitason ilmiöiden kuukausittaisia muutoksia. Analyysien tarkentamiseen voidaan käyttää kansallisten rekisteritietojen lisäksi mesotason organisaatioiden omia tietoaineistoja.

Väitöstyöni tavoitteena on tuoda verrattain vähän tutkittua sosiaali- ja terveydenhuollon mesotason johtamisen logiikkaa mukaan hyvinvointialuekeskusteluun ja miettiä, voiko tälle tasolle luotua systeemimallia hyödyntää palvelujärjestelmän analysointiin erityisesti kansallisen rekisteriaineiston avulla. Tutkimusongelma on kolmijakoinen: Voiko mesotason analytiikka lisätä ymmärrystämme sosiaali- ja terveydenhuollon johtamisesta ja luoda hyödyllistä tietoa? Voidaanko mesotason analyttinen systeemimalli ylipäänsä rakentaa ja voidaanko sitä hyödyntää kansallisten rekisteriaineistojen soveltamisessa johtamisen työkaluna? Entä millaista hyötyä tällainen malli, jos se voidaan rakentaa, luo kustannusvaikuttavuuden arviointiin? Tämän lisäksi työssä pohditaan tulosten käytännön implikaatioita sosiaali- ja terveydenhuollon johtamisen kannalta ja mallin yleistymistä muihin vastaaviin järjestelmiin.

SYSTEEMIMALLI

Termi ”systeemimalli” saattaa kuulostaa vieraalta sosiaali- ja terveydenhuollon johtamisen kontekstissa. Johtamistieteissä on usein käytössä systeemianalyttinen lähestymistapa ilmiöihin, eli tutkittavaa ilmiötä ajatellaan systeeminä, joka noudattaa tiettyjä sääntöjä. Yleinen mesotason systeemimalli sosiaali- ja terveydenhuollossa kuvaa hoito- ja hoivapalvelujärjestelmää hyvinkin yleisellä tasolla. Tässä tutkimuksessa käytetyn mallin komponentteja ovat (1) pitkäaikaistilat, joissa potilaan voidaan ajatella olevan tietyllä ajanhetkellä, jonka lisäksi he käyttävät (2) lyhytaikaisia palveluita. Lisäksi on määritelty tietyt (3) sisäänotto- ja (4) ulostuloehdot. Ulostuloehto voi olla toivottu tai ei-toivottu: Lautapelissä ei-toivottu ulostulo voisi olla pelinappulan syödyksi tuleminen, toivottu ulostulo maaliinpääsy.

Väitöstutkimuksessa yleistä mesotason systeemimallia sovellettiin ikääntyneiden palvelujärjestelmän kontekstiin. Sisäänottoehto järjestelmään on 75 vuoden ikä. Pitkäaikaistiloja, joissa potilas

voi olla, on kotona ilman vakituisia palveluita, säännöllisessä kotihoidossa, tehostetussa palveluasumisessa, vanhainkodissa tai muussa sosiaalihuollon mukaisessa laitoshoidossa oleminen tai sitten raskaimpana tilana terveyskeskusten pitkäaikainen vuodeosastohoito. Tämän lisäksi riippumatta pitkäaikaistilasta potilailla voi olla lyhytaikaista palvelukäyttöä eli ei-kiireisiä terveyskeskus- ja sairaalakäyntejä, päivystyskäyntejä sekä vuodeosastohoitojaksoja sairaalassa. Koska ikääntyneillä sisäänottoehto on yli 75 vuotta täyttäminen, toivottua ulospääsyehtoa ikääntyneiden palvelujärjestelmästä ei ole, vaan systeemisissä on vain ei-toivottu ulospääsyehto eli kuolema.

AINEISTO JA OSATUTKIMUSTEN MENETELMÄT SEKÄ TULOKSET

Väitöskirjan empiirisenä aineistona käytin laajaa rekisteriaineistoa, jossa on yli 300 000 suomalaista ikääntyneitä 65 suomalaisesta kunnasta. THL:n aineistoista hankittiin tieto sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukäytöstä vuosilta 2011–2014. Lisäksi jokaisen hoitotakson kustannus arvioitiin erilaisilla toimenpiteisiin ja hoitotaksoihin liittyvillä ryhmittelyjärjestelmillä. Lisäksi Tilastokeskukselta, Verohallinnolta ja Väestörekisterikeskukselta hankittiin kuolleisuustieto, avoliittohistoria ja tulotasotieto.

Väitöstyö koostuu neljästä osatutkimuksesta. Ensimmäinen keskittyy kuolevien kustannuksiin eli viimeisen elinvuoden kustannuksiin Suomessa. Toinen ja kolmas artikkeli keskittyvät Alzheimerin taudin lääkityksen vaikutuksiin: jos lääkitys aloitetaan ajoissa, pystyykö se vähentämään kuolemia tai ympärivuorokautiseen hoitoon siirtymistä? Viimeinen osatutkimus on melko laaja systeemitaso analyysi vanhuspalvelulain voimaantumisen vaikutuksista.

Ensimmäisen osatutkimuksen tuloksena on melko kattava esitys siitä, miten viimeisen elinvuoden palvelukäytön jakauma vaihtelee iän ja kuolinsyyntä mukaan. Toisen ja kolmannen osatutkimuksen löydöksenä aikainen Alzheimerin taudin lääkityksen aloitus on yhteydessä matilampaan kuolleisuuteen ja ympärivuorokautiseen hoitoon päättymiseen. Viimeisen osatutkimuksen laajassa lakivaikutusanalyysissä todettiin, että vanhuspalvelulain voimaantulo vuonna 2013 vähensi erityisesti niissä kunnissa, joissa oli terveyskeskusten vuodeosastoilla pitkäaikaishoidossa

enemmän ihmisiä, terveempien potilaiden määrää näillä vuodeosastoilla, ja lisäsi näissä kunnissa vanhainkodeista terveyskeskusten vuodeosastolle siirtyneiden määrää.

Ensimmäinen osatutkimus oli luonteeltaan deskriptiivinen ja siinä käytettiin esimerkiksi keskiarvoja kuvaamaan kustannuksia ikä- ja kuolinsyryryhmien välillä. Alzheimer-osatutkimusten menetelminä olivat selviytymisanalyysi ja logistinen regressioanalyysi. Viimeisessä artikkelissa luotiin kvasikokeellinen ekonometrinen koeasetelma, jossa kunnat jaoteltiin niihin, joihin lakiuudistus enemmän ja vähemmän vaikutti ja näiden eroja tutkittiin ennen ja jälkeen lain voimaantulon etenkin monimuuttujaregressioanalyysipohjaisilla malleilla.

SYNTEESI

Väitöskirjan keskiössä on synteesiosio, jossa pohditaan osatutkimusten tulosten pohjalta, mitä systeemianalyttisen mallin hyödyntäminen hyvinvointialueella vaatisi, mitä lisäarvoa tällainen malli toisi, ja miten tuloksia voisi yleistää muihin hoito- ja hoivakonteksteihin.

Hyödyntämisen kannalta ensinnäkin nähdäkseni tarvitaan hyvin selkeä kokonaiskäsitys, miten tutkittava mesotason järjestelmä toimii ja mitä eri toimijoita sekä näiden tarjoamia palveluita järjestelmään kuuluu. Toiseksi tulisi olla saatavilla mahdollisimman kattava käyttötietoaineisto järjestelmän toiminnasta analysoitavaksi. Järjestelmää ei voi tutkia systeemimallilla ilman tietoa palveluiden käytöstä. Kolmanneksi hoito- ja hoivajärjestelmällä tulisi olla jonkinlainen määritelty strateginen tavoite, esimerkiksi että hoitotakuu toteutuisi ja että kaikki ihmiset pääsisivät kolmen kuukauden sisällä hoidontarpeen ilmoittamisesta hoitoon. Tämänkaltaisia tavoitteita tulisi tehdä riippumatta järjestelmästä, jotta voitaisiin arvioida, pystyykö järjestelmä toteuttamaan tavoitteitaan. Viimeisenä, jotta systeemimallia voitaisiin hyödyntää, tulisi suunnitella politiikkatoimia joilla tavoitteet voitaisiin saavuttaa ja joita systeemimallilla voidaan arvioida.

Mitä arvoa systeemimallia soveltava rekisteritutkimus tuo järjestelmien johtamiseen? Jos pystymme tutkimaan kokonaista mesotason sosiaali- ja terveydenhuoltojärjestelmää kattavan aineiston avulla, pystymme ymmärtämään eri potilaiden palvelukäytön luonnetta eli miten esimerkiksi eri kuolinsyryryhmät käyttävät eri pal-

veluita. Lisäksi pystymme kuvaamaan koko systeemin kokonaispalvelunkäyttöä ja erittelemään palvelunkäytön kustannusjakaumaa eri palveluiden välillä. Kolmanneksi tällainen rekisteriaineisto mahdollistaa erilaisten lääketieteellisten interventioiden, kuten eri lääkehoitojen vertailevan tutkimisen hyvinkin eri näkökulmista, kun rekisteriaineistoista on koostettuna tieto hoitoa saaneiden potilaiden monista erilaisista päätetapahtumista. Viimeisenä lisäarvona väitöskirjan neljännen osatutkimuksen perusteella pystyi toteamaan, että jossain määrin lakiuudistusten voimaantulon vaikutuksia pystytään tutkimaan rekisteriaineistoilla. Lakimuutokset aiheuttamissa muutoksissa on eri kunnissa kuitenkin erilaisia nk. spillover-efektejä eli ylivuotoefektejä ja systeemitason kompleksisuutta, joten aivan suoraviivaisesti ei pysty yhtäaikaisesti selittämään 65 kunnassa tapahtuneita lain voimaantulon aiheuttamia muutoksia.

Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmää on hyvä analysoida kokonaisuuden näkökulmasta. Tarkasteltaessa kuolinsyitäin eri kuolinsyiden kustannuksia nousee kolme kalleinta kuolinsyryryhmää esiin: dementia, sydän- ja verisuonisairaudet ja syövä. Kuolevien kustannuksia koskevassa kirjallisuudessa on toisinaan keskitytty vain sairaalakustannusten tarkasteluun ja todettu syöpäpotilaiden olevan kallein potilasryhmä. Ensimmäisen osatutkimuksen analyysin perusteella syöpäpotilaat olivat vasta kolmanneksi kallein kuolinsyryryhmä ja muistisairaat yhteenlasketulta kustannuksiltaan kallein. Syöpiin kuolleet olivat nuorin osatutkimuksen kuolinsyryryhmä kun taas dementiaapotilaat vanhin. Kustannukset syntyivät erityisesti sosiaalihuollossa. Tulevaisuudessa väestön ikääntyessä tulisikin harkita tulisiko siirtää resursseja sairaalahoidosta sosiaalihuollon puolelle tai erityisesti kouluttaa sosiaalihuollon osaajia, mikäli sosiaalihuollossa hoidon tarve ilmeisesti kasvaa.

Synteesissä pohdittiin myös mesotason järjestelmän johtamisen logiikkoja. Johtamisen logiikoilla viitataan erilaisiin säännöllisiin toimintatapoihin, joita soveltamalla suorituskykyä voidaan johtaa. Näihin lukeutuu, että (1) meidän olisi hyvä tavoitella kullekin potilaalle hallittua siirtymää pitkäaikaistilojen välillä kevyemmästä pitkäaikaistilasta raskaampaan – siirtymät ovat kalliita ja erittäin raskaita yksittäiselle ihmiselle. Siirtymien hallinnointiin tulisi luoda yhtenäiset

kriteerit eri tahojen välille kriisiytyneiden ja äkillisten siirtymien välttämiseksi. Toiseksi (2) lyhytaikaispalveluissa riskinä on, että palvelut ovat erittäin hajaantuneita keskenään ja näitä tulisi pyrkiä hoitamaan jokseenkin koordinoitusti. Tärkeätä olisi myös (3) ymmärtää lyhytaikaisen palvelunkäytön ja pitkäaikaispalveluiden yhteisvuorovaikutus: Miten lyhytaikaispalvelut pystyisivät yhdessä esimerkiksi kotihoidon kanssa muodostamaan sellaisen hoitokokonaisuuden, jonka avulla kenties vähennettäisiin siirtymiä kevyemmistä pitkäaikaistiloista raskaampiin. Logiikkaa kuvataan väitöskirjassa termillä järjestelmän jarrutustehokkuus. Lisäksi olisi (4) huomioitava sisään- ja ulostulon logiikka: joissain pitkäaikaisen hoidon järjestelmissä olisi hyvä lisätä sairauksien ehkäisyä ja nopeuttaa paranemista.

Erityisesti mietittäessä kotihoidon palveluita niiden tehokkuutta ei välttämättä tulisi mitata sillä, kuinka paljon palveluita annetaan, tai että pystyykö kotihoito parantamaan ihmistä välittömästi – vaan hahmottaa, että mikäli kotihoidon hoitosuhde saadaan kuntoon, saatetaan ehkäistä lyhytaikaisen palvelutarpeen syntymistä kuten päivystykseen joutumista ja kriisiytyneitä pitkäaikaistilasta toiseen siirtymistä. Usein pitkäaikaishoitoon kuten palveluasumisen piiriin siirtyminen saattaa hyvinkin johtua jonkinlaisesta terveystilasta. Jarrutustehokkuuden käsite luokin kevyen implikaation hinnoitusmallien kehittämiselle – tulisiko pitkäaikaishoidossa maksaa palvelusta vai sen tuottamasta systeemisestä lisäarvosta siirtymien ehkäisyn muodossa?

Pohdittaessa yleistymistä muihin hoitokonteksteihin väitöskirjassa esitetään hahmotelma lastensuojelun mesotason malliksi. Hahmotellussa lastensuojelun systeemimallissa on myös pitkäaikaistiloja, joista kevyimmässä lastensuojelun asiakas asuu kotona eikä saa pitkäaikaispalveluita, mutta käyttää mahdollisesti hyvin laajaltikin erilaisia lyhytaikaisia palveluita. Tällaisessakin mallissa arvo syntyy erityisesti siitä, että pystytään ehkäisemään muihin pitkäaikaistiloihin siirtymistä, eli sijoituksia sijoitusperheisiin ja laitoshoitoon. Viimeisenä pitkäaikaistilana on jälkihuolto. Toisena hahmotelmana tulee mieleen mielenterveyspalveluiden palvelujärjestelmä. Tällaisessa palvelujärjestelmässä pitkäaikaistilat olisivat ”ei jatkuvaa palvelujen käyttöä”, ”vähäistä käyttöä” ja ”paljon käyttöä”, ja mallissa systeminen lisäarvo syntyy siitä, että pystyttäisiin

pitämään palvelunkäytön taso vähäisenä ja taaisana ja ehkäisemään potilaan kasvavaa palveluntarvetta.

YHTEENVETO

Yhteenvetona väitöskirjassa luotiin systeemimalli, jonka avulla voidaan kehittää alueellisen tason johtamisen logiikoita. Systeemimallien käyttöön soveltamisessa voidaan mielestäni hyödyntää hyvinvointialueiden keräämiä rekisteriaineistoja. Tulee kuitenkin huomioida, että sosiaali- ja terveydenhuollon johtaminen alueellisella tasolla on kompleksi haaste, joka vaatii eri toimijoiden välistä yhteistyötä: hyvinvointialueet voivat mahdollistaa tätä yhteistyötä aivan uudella tavalla. Johtamista tulisi tehdä hyvinvointialue-tasolla eikä esimerkiksi keskittyä yksittäisiin organisaatioihin. Yleinen systeemimalli saattaisi parhaassa tapauksessa toimia jaetun sanaston ja käsitteistön tarjoajana erityisesti sosiaali- ja terveydenhuollon palveluntarjoajien välillä. Lisäksi malli voi paikata aukkoa käytännön ja tutkimuksen välillä, mikäli tutkijatkin ryhtyvät käyttämään vastaavia systeemimalleja tutkimuksessaan. Väitänkin, että tulevat hyvinvointialueet voisivat hyötyä vastaavista jaetuista käsityksistä.

OLLI HALMINEN
Tekniikan tohtori
Aalto-yliopisto

LÄHTEET

- Eurostat. Statistics Explained: Population structure and ageing'. Luettu 4.4.2023. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing
- Halminen O, Koivuranta P, Mikkola T. Kuolemaa edeltävä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen käyttö ja kustannukset. Kuntaliitto: Ikääntyneen väestön palvelut: käyttö, kustannukset, vaikuttavuus ja rahoitus -projektin julkaisu nro 10. 2018.
- Halminen O, Linna M, Silander K, ym. Iäkkäiden ympärivuorokautiseen hoitoon siirtymisen riskitekijät. Kuntaliitto: Ikääntyneen väestön palvelut: käyttö, kustannukset, vaikuttavuus ja rahoitus -projektin julkaisu nro 12. 2019.
- Halminen O, Vesikansa A, Mehtälä J, ym. Early Start of Anti-Dementia Medication Delays Transition to 24-Hour Care in Alzheimer's Disease Patients: A Finnish Nationwide Cohort Study. *Journal of Alzheimer's Disease* 2021;81(3):1103-1115. doi: 10.3233/JAD-201502

- Jackson MC. Systems approaches to management. Springer Science & Business Media; 2007.
- Kaplan G, Bo-Linn G, Carayon P, ym. Bringing a Systems Approach to Health, NAM Perspectives 2013;3(7). doi: 10.31478/201307A
- Li B. From a Micro–Macro Framework to a Micro–Meso–Macro Framework. Kirjassa: Philosophy of Engineering and Technology. Dordrecht: Springer; 2012: 23–36. doi: 10.1007/978-94-007-5282-5_2
- Linna M, Vuoti S, Silander K ym. Impact of Anti-Dementia medication on the risk of death and causes of death in Alzheimer’s disease. Journal of Alzheimer’s Disease 2019; 71(4):1297-1308. DOI: 10.3233/JAD-190288
- Milne R. Demographic time-bomb: Finland sends a warning to Europe. Financial Times. Helsingissä 3.4.2019
- Tupala T, Halminen O, Leskelä RL, ym. IKÄPIHA–ikäihmisten pitkäaikaispalvelujen harmonisointi maakunnissa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020:2
- Diplomi-insinööri Olli Halmisen tekniikan tohtorin väitöskirja Analysing the performance of meso-level care systems including long and short term services tarkastettiin Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulussa 20.1.2023. Vastaväittäjänä toimi apulaisprofessori Lill Sverresdatter Larsen University of Tromsø – The Arctic University of Norwaystä ja kustoksena professori Paul Lillrank Aalto-yliopistosta. Väitöksen alana oli tuotantotalous.*