



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS

Suvi Mäklin (toim.)

# Terveystaloustiede 2018

Terveystaloustieteen päivä 2.2.2018

TYÖPAPERI

**TYÖPAPERI 2/2018**

Suvi Mäklin (toim.)

# **Terveystaloustiede 2018**

**Terveystaloustieteen päivä 2.2.2018**



**TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS**

© Kirjoittaja ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

ISBN 978-952-302-996-5 (verkkojulkaisu)  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-996-5>

## Esipuhe

Terveyystaloustieteen päivä on jokavuotinen seminaari, joka kokoaa yhteen terveydenhuollon asiantuntijoita, päätöksentekijöitä, tutkijoita ja muita terveyystaloustieteestä kiinnostuneita. Tapahtuman järjestää Terveyystaloustieteen Seura yhdessä Svenska Handelshögskolanin ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Terveys- ja sosiaalitalouden yksikön kanssa.

Terveyystaloustieteen päivän pääteemana on tänä vuonna markkinat terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveystaloustieteissä hyödynnetään enenevässä määrin markkinamekanismeja, kuten valinnanvapautta ja tuottajien välistä kilpailua. Mutta miten markkinat toimivat pääosin julkisesti rahoitetussa terveydenhuollossa? Sote-uudistuksen valmistelun yhteydessä on käyty välillä kiivastakin keskustelua markkinoiden toiminnasta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Erityisesti on pohdittu sitä, ovatko yksityiset ja julkiset toimijat samantarvoisessa asemassa palvelujen järjestämisessä. Terveyystaloustieteellä on pitkä perinne aiheen teoreettisessa ja empiirisessä tutkimuksessa ja terveyystaloustieteen päivässä paneudutaankin tänä vuonna ajankohtaiseen tutkimukseen terveydenhuollon markkinoista.

Aamupäivän ohjelman aloittaa professori Luigi Siciliani Yorkin yliopistosta käsittelemällä laadun ja kilpailun välistä yhteyttä kansainvälisen tutkimustiedon valossa. Ensin tarkastellaan valinnanvapauden ja toimijoiden välisen kilpailun vaikutusta laatuun. Toisaalta aihetta lähestytään myös toisesta näkökulmasta, eli siitä, miten esimerkiksi sairaaloiden laatu vaikuttaa potilaiden tekemiin valintoihin.

Professori Sicilianin esiinnostamia teemoja kommentoi kolme suomalaista asiantuntijaa eri näkökulmista. Tutkimusprofessori, johtaja Markku Pekurinen Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselta sitoo keskustelun sote-uudistuksen ajankohtaiseen tilanteeseen. Attendon johtaja Pertti Karjalainen nostaa esiin, millaisia haasteita ja mahdollisuuksia laatu kilpailu tarjoaa yksityisen sektorin toimijalle. Lopuksi professori Otto Toivanen Aalto yliopistosta esittää kommentteja päivän teemaan yleisen taloustieteen näkökulmasta.

Iltapäivän ohjelmassa on ensin kaksi sessiota, jotka koostuvat kutsutuista puheenvuoroista. Aihe-ehdotuksia näihin sessioihin on pyydetty Terveyystaloustieteen Seuran jäseniltä sekä edellisen Terveyystaloustieteen päivän osallistujilta. Oikeudenmukaisuuden käsitteitä ja niiden soveltamista sosiaali- ja terveydenhuoltoon käsitellään emeritusprofessori Hannu Valtosen (Itä-Suomen yliopisto) johdolla. Samaan aikaan johtava tutkija Mika Kortelainen (VATT) nostaa esiin, mitä tulisi huomioida kun arvioidaan reformeja taloustieteen menetelmin. Iltapäivän päättää kaksi rinnakkaissessiota, joissa kuullaan abstraktien perusteella valittuja ajankohtaisia terveyystaloustieteen tutkimuksia.

Terveyystaloustieteen Seura kiittää Terveyystaloustieteen päivän valmisteluun ja toteuttamiseen osallistuneita henkilöitä ja organisaatioita, erityisesti Next Travel Ltd:tä, Svenska Handelshögskolanin ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitosta.

Terveyystaloustieteen päivä järjestetään seuraavan kerran perjantaina 1.2.2019.

Tervetuloa!

Ismo Linnosmaa  
Terveyystaloustieteen Seuran puheenjohtaja

Suvi Mäklin  
Terveyystaloustieteen Seuran sihteeri

## Sisällys

Esipuhe.....	3
Ohjelma.....	7
Luotettava sairaaloiden laadun vertailu vaikeaa: esimerkkinä sydäninfarktin 30 päivän kuolleisuus .....	9
Suvi Mäklin, Mikko Peltola ja Unto Häkkinen	
Laatu ja kokemus asiakkaiden valinnoissa: Havaintoja kuntoutuspalveluista .....	15
Visa Pitkänen ja Ismo Linnosmaa	
Onko hoidon järjestäminen yhteydessä vaikuttavuuteen? Sepelvaltimotautikohtauspotilaiden Suomi- Norja vertailu .....	20
Unto Häkkinen, Tron Anders Mogen, Terje P Hagen	
Should we prefer safety to social participation? Analysing taste heterogeneity regarding social care outcomes in Finland.....	25
Lien Nguyen, Hanna Jokimäki, Eirini-Christina Saloniki, Laurie Batchelder, Peter Burge, Lu Hui, Birgit Trukeschitz, Juliette Malley, Julien Forder, Ismo Linnosmaa	
Ympäri vuorokautiseen asumiseen siirtymisen riski – yksilö- ja kuntatason riskitekijät.....	29
Olli Halminen, Miika Linna, Teija Mikkola, Katariina Silander, Iris Hörhammer	
Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksujen kohdentuminen väestössä tuloluokittain .....	35
Maria Vaalavuo ja Mikko Peltola	

## Päivän teema: Markkinat ja terveydenhuolto

08:00–09:00 Ilmoittautuminen Svenska handelshögskolanin aulassa (Runeberginkatu 10)

09:00–09:15 **Tilaisuuden avaus**  
Terveystaloustieteen Seuran puheenjohtaja, professori Ismo Linnosmaa

09:15–10:15 **Patient choice and competition**  
professor Luigi Siciliani, University of York, UK

10:15–10:45 Kahvitauko

10:45–11:45 **Kotimaiset kommenttipuheenvuorot**  
Markku Pekurinen, osastajohtaja, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos  
Pertti Karjalainen, johtaja, Attendo  
Otto Toivanen, professori, Aalto yliopisto

11:45–12:00 Keskustelua

12:00–13:30 Lounas (omakustanteinen lounas lähiseudun ravintoloissa)

13:30–14:50	<b>Oikeudenmukaisuus ja markkinat sosiaali- ja terveydenhuollossa</b> (Auditorium Aulan) <b>Puheenjohtaja:</b> Hannu Valtonen	<b>Reformien arviointi taloustieteessä</b> (Sali 210) <b>Puheenjohtaja:</b> Mika Kortelainen
	<b>Mitä on oikeudenmukaisuus?</b> Kaisa Herne, TaY  <b>Terveyden tila: näkökulmia tulojen uudelleenjakoon ja sosiaalivakuutukseen</b> Ilpo Suoniemi, Palkansaajien tutkimuslaitos  <b>Julkinen ja yksityinen terveydenhuollon tasa-arvon tuottajina</b> Hannu Valtonen, UEF	<b>Kokeelliset ja kvasi-kokeelliset menetelmät terveystaloustieteessä</b> Mika Kortelainen, VATT  <b>Screenin through Activation? Differential Effects of a Youth Activation Programme</b> Kaisa Kotakorpi, VATT, TY  <b>Reality check: Effects of a national health information technology on prescription drug abuse</b> Tanja Saxell, VATT  <b>Pharmaceutical procurement and spillovers from the reference price policy</b> Markku Siikanen, VATT, Aalto-yliopisto
14:50–15:15	Kahvi	
	<b>Abstraktisessiot</b>	
	<b>Puheenjohtaja: Kati Koskinen</b> (Auditorium Aulan)	<b>Puheenjohtaja: Heini Salo</b> (Sali 210)
15:15–15:40	<b>Luotettava sairaaloiden laadun vertailu vaikeaa: esimerkkinä sydäninfarktin 30 päivän kuolleisuus</b> Suvi Mäklin, Mikko Peltola ja Unto Häkkinen	<b>Turvallisuus vai sosiaaliset suhteet? Empiirinen tarkastelu ASCOT –elämänlaatumittarin preferenssipainojen eroista eri väestöryhmissä</b> Lien Nguyen, Hanna Jokimäki, Eirini Saloniki ym.
15:40–16:05	<b>Laatu ja kokemus asiakkaiden valinnoissa: Havainnot kuntoutuspalveluista</b> Visa Pitkänen ja Ismo Linnosmaa	<b>Ympäri vuorokautiseen asumiseen siirtymisen riski – yksilö- ja kuntatason riskitekijät</b> Olli Halminen, Miika Linna, Teija Mikkola, Katariina Silander
16:05–16:30	<b>Onko hoidon järjestäminen yhteydessä vaikuttavuuteen? Sepelvaltimotautikohtauspotilaiden Suomi- Norja vertailu</b> Unto Häkkinen, Tron Anders Mogen, Terje P Hagen	<b>Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksujen kohdentuminen väestössä tuloluokittain</b> Maria Vaalavuo ja Mikko Peltola
16:30–18:00	Viinibuffet	

# Luotettava sairaaloiden laadun vertailu vaikeaa: esimerkkinä sydäninfarktin 30 päivän kuolleisuus

Suvi Mäklin, Mikko Peltola ja Unto Häkkinen<sup>1</sup>

Terveys- ja sosiaalitalouden yksikkö, THL

## Tausta

Terveydenhuoltojärjestelmien ja sairaaloiden toimivuutta, vaikuttavuutta ja laatua arvioidaan yhä enenevässä määrin ja käytettyjen menetelmien kirjo on laaja. Sairaaloita asetetaan paremmuusjärjestykseen keskenään käyttäen erilaisia mittareita. Siksi mittaamiseen käytettyjen menetelmien ja mittareiden tulee olla huolellisesti valittuja ja validoituja. Sairausryhmäkohtaisen tarkastelun on todettu olevan tähän tarkoitukseen sopivin, sillä siinä saavutetut terveyshyödyt on melko tarkasti todennettavissa.

Kansainvälisissä vertailuissa on huomioitava eri maiden tietojärjestelmien ja olemassa olevien rekisteritietojen vertailukelpoisuus. Tässä tutkimuksessa on jatkettu EuroHOPE (European Health Care Outcomes, Performance and Efficiency) projektin työtä, jota EU on rahoittanut Bridge tutkimuskonsortion kautta. Hankkeen keskeinen tavoite on ollut kehittää yhtenäistä metodologiaa olemassa olevien rekisteritietojen hyödyntämiseksi väestö- ja sairausryhmäkohtaisen suoriutumiskyvyn arvioinnissa. (Häkkinen ym. 2015).

Tässä tutkimuksessa EuroHOPE:ssa kehitettyjä menetelmiä verrattiin toiseen kansainvälisesti käytettyyn lähestymistapaan, joka on kehitetty OECD:ssa (Organization for Economic Co-operation and Development) eri maiden ja eri sairaaloiden vertailuihin. Tavoitteena oli arvioida, kuinka suuri merkitys sairaaloiden välisen vertailun kannalta on sillä, voidaanko eri rekisterien tietoja yhdistää yksilötasolla. Lisäksi tarkasteltiin erilaisten aineiston määrittelytapojen ja riskivakiointimallien vaikutusta sairaaloiden välisiin vertailuihin.

Menetelmien vertailussa käytettiin esimerkkinä sydäninfarktin 30 päivän kuolleisuutta, mikä on yksi yleisimmin käytetyistä sairaaloiden laatumittareista ja sen perusteella on myös arvioitu kilpailun vaikutuksia (Kessler ja McClellan 2000; Propper ym. 2008; Gravelle ym. 2014) tai kustannusten ja laadun välistä yhteyttä (Schreyögg ym. 2011; Häkkinen ym. 2014; Häkkinen ym. 2015). Sydäninfarktikuolleisuuteen vaikuttavat sekä terveydenhuoltojärjestelmiin että hoitoon liittyvät tekijät, kuten käytetyt hoitomenetelmät sekä hoitopääsyn viiveet, mutta myös potilaan ominaisuuksilla, kuten iällä, sukupuolella, liitännäissairauksilla sekä sydän- ja verisuonitauteihin liittyvällä historialla on merkitystä. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli lisäksi vertailla, miten eri riskivakiointimallit huomioivat nämä tekijät ja miten ne vaikuttavat tuloksiin.

## Aineistot ja menetelmät

30 päivän kuolleisuus laskettiin sekä kansallisella että sairaalatasolla Italian Friuli-Venezia-Giulian alueelta, Norjasta, Ruotsista, Suomesta ja Unkarista. Molemmissa lähestymistavoissa (EuroHOPE ja OECD) tutkimusjoukkoon poimittiin kaikki henkilöt, jotka olivat olleet sairaalahoidossa sydäninfarktin takia vuosina 2011–2013. Sydäninfarktiin liittyvät hoitojaksot alkavat tyypillisesti akuutilla sairaalahoidolla ja hoidon

---

<sup>1</sup> Hankkeeseen ovat osallistuneet myös Helen Banks, Eva Belicza, Ian Brownwood, Christopher Engel-Andreasen., Fanny Goude, Terje P. Hagen, Tor Iversen, Tron Anders Moger, Michael Padget. Clas Rehnberg



alkuhetkeksi määritettiin ensimmäinen sydäninfarktin sairaalahoitopäivä diagnoositietojen perusteella<sup>2</sup>. EuroHOPE-tarkastelussa (EuroHope 2016) aineistosta rajattiin pois alle 18-vuotiaat ja OECD tarkastelussa alle 45-vuotiaat potilaat. Lisäksi käytettiin tiettyjä lisärajoituksia poistamalla mm. ulkomaalaiset tai henkilöt joiden rekisteritiedot olivat puutteellisia.

EuroHOPE:ssa tutkimusjoukkoon kuuluville haettiin rekisteritiedot sairaalahoidosta, reseptilääkkeiden ostoista ja kuolleisuudesta vuosien 2010–2014 väliseltä ajalta. Kunkin potilaan kaikki peräkkäiset sairaalajaksot ja -käynnit yhdistettiin ja vain ensimmäiset sydäninfarktiin liittyvät hoitajaksot otettiin mukaan aineistoon. Ensimmäiseksi hoitajaksoksi määritettiin jaksot, joita edeltävän vuoden mittaisen jakson aikana kyseisellä potilaalla ei ollut yhtään sydäninfarktiin liittyvää hoitajaksoa tai käyntiä.

Kullekin potilaalle haettiin hoitoilmoitukset sekä reseptilääkeostot ensimmäistä sydäninfarktiin liittyvää hoitajaksoa edeltävän vuoden ajalta joiden tietojen perusteella määritettiin mahdolliset liitännäissairaudet. Liitännäissairauksista huomioitiin verenpainetauti, sepelvaltimotauti, syöpä, keuhkohtaumatauti ja astma, dementia, masennus, Parkinsonin tauti, mielenterveyden häiriöt, munuaisten vajaatoiminta, alkoholismi sekä aivohalvaus (tarkat ICD- ja ATC-koodit on julkaistu ks. Häkkinen ym. 2013).

EuroHOPE:ssa laskettiin sekä vakioimattomat että riskivakioidut kuolleisuusestimaatit. Riskivakioinnissa käytettiin kolmea eri mallia: malli 1 (M1) on ainoastaan ikä- ja sukupuolivakioitu; malli 2 (M2) on vakioitu iän ja sukupuolen lisäksi myös edeltävän vuoden sairaalahoitopäivien sekä liitännäissairauksien mukaan; ja malli 3 (M3) on muuten sama kuin malli 2, mutta liitännäissairauksien määrittämiseen on käytetty myös lääkeostotietoja. Malleja 2 ja 3 käytettiin sen arvioimiseen, kuinka paljon liitännäissairauksien erilaiset määritelmät vaikuttavat tuloksiin. Riskivakioinnin menetelmät on kuvattu yksityiskohtaisesti aiemmin (Moger ja Peltola 2014).

Kuolleisuutta arvioitiin kaikilla kolmella mallilla käyttäen kahta eri tapaa määrittellä sairaala: ensimmäinen sairaala on nimensä mukaisesti se sairaala, johon potilas on ensimmäisenä hakeutunut hoitoon. Korkein sairaala puolestaan tarkoittaa sellaista korkeimman tason sairaalaa, johon potilas on ensimmäisten seitsemän päivän aikana saapunut hoitoon. Korkeimman tason sairaaloita ovat yliopistosairaalat, näiden jälkeen erikoissairaalat, aluesairaalat ja paikalliset sairaalat sekä terveyskeskusten vuodeosastot.

OECD puolestaan käyttää kahta erilaista lähestymistapaa kuolleisuuden estimoinnissa. Hoitajaksokohtaisessa menetelmässä tarkastelun kohteena on yksittäinen sairaalahoitajakso, jota ei ole yhdistetty muihin hoitajaksoihin tai mihinkään muuhun rekisteritietoon. Tässä menetelmässä ei tarvita potilaan yksilöivää tunnistetta minkä ansiosta sitä voidaan käyttää myös maissa joissa henkilötunnisteita ei ole saatavilla. Tällöin sama potilas voi olla aineistossa useamminkin kuin kerran, ja mikä oleellisinta, kuolleisuudessa huomioidaan vain sairaalassa tapahtunut kuolleisuus.

OECD:n potilaskohtaisessa lähestymistavassa tarkastellaan sydäninfarktin hoitokokonaisuuteen liittyvää sairaalahoittoa ja laskenta edellyttää tietojen yhdistämistä hoitajaksojen sekä kuolinsyyrekisterin välillä. Mikäli potilaalla on useampi sydäninfarktiin liittyvä hoitajakso tarkasteluajanjakson aikana, ainoastaan viimeinen niistä otetaan mukaan aineistoon.

Riskivakioitu kuolleisuus laskettiin molemmissa OECD:n lähestymistavoissa sekä epäsuoran että suoran vakioinnin menetelmin. Epäsuorassa vakioinnissa käytettiin tiettyjä OECD-maita vertailuväestönä<sup>3</sup>.

Sydäninfarktikuolleisuus riskivakioitiin iän, sukupuolen ja liitännäissairauksien mukaan käyttäen logistista regressiota. Hoitajaksokohtaisessa lähestymistavassa liitännäissairaudet perustuivat sydäninfarktihoitajakson sivudiagnooseihin, kun taas potilaskohtaisessa menetelmässä liitännäissairaudet huomioitiin edeltävän vuoden ajalta. Lisäksi potilaskohtaisessa menetelmässä huomioitiin sydäninfarktiin liittyvät hoidot edeltävän vuoden ajalta.

Maiden ja sairaaloiden välinen järjestys kuvattiin kutakin mallia käyttäen. Spearmanin korrelaatiokerroimilla arvioitiin, miten paljon järjestys muuttui eri mallien arvioissa.

<sup>2</sup> ICD-10 koodit: I21.0, I21.1, I21.2, I21.3, I21.4, I21.9, I22.0, I22.1, I22.8, I22.9 ja ICD-9 koodit: 410.0, 410.1, 410.2, 410.3, 410.4, 410.5, 410.6, 410.7, 410.8, ja 410.9.

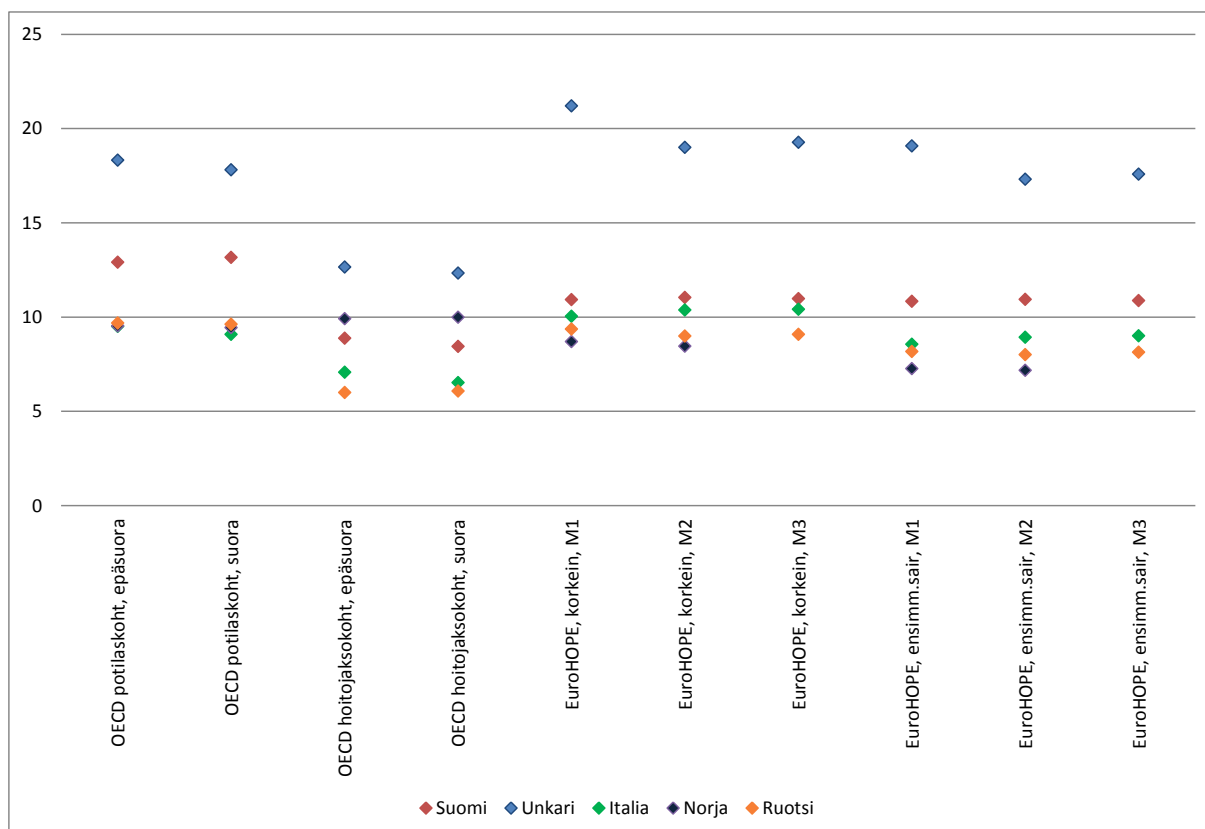
<sup>3</sup> Hoitajaksokoht. lähestymistavassa vertailuväestönä oli Australia, Kanada, Tanska, Viro, Suomi, Irlanti, Israel, Italia, Korea, Latvia, Slovenia ja Ruotsi. Potilaskohtaisessa vastaavasti Kanada, Tanska, Viro, Suomi, Israel, Italia, Korea, Latvia, Slovenia ja Ruotsi.

## Tulokset

Mukaan otettujen aineistojen koko (potilasmäärät) sekä niissä havaittujen kuolemien määrät vaihtelivat huomattavasti lähestymistapojen välillä. Maatason vertailuissa joukosta erottui OECD:n hoitajaksokohtainen lähestymistapa, johon valikoitui kussakin maassa eniten potilaita ja vastaavasti vähiten kuolemia. Maiden välinen järjestyskin poikkeaa lähinnä OECD:n hoitajaksokohtaisessa lähestymistavassa – muiden mallien mukaan kuolleisuusluvuissa on hieman eroja, mutta maiden välinen järjestys säilyy samana mallista toiseen.

Sairaalatason aineistossa oli kaiken kaikkiaan 170 sairaalaa, joissa kussakin hoidettiin vähintään 100 sydäninfarktipotilasta. Erot 30 päivän kuolleisuudessa olivat merkittäviä eri sairaaloiden välillä, riippumatta siitä, mitä mallia riskivakioinnissa käytettiin. Pienintä vaihtelu heikoimmin ja parhaiten suoriutuvan sairaalan välillä oli kun käytettiin EuroHOPE:n ensimmäisen sairaalan määritelmää. (Kuva 1)

Sairaaloiden välinen järjestys vaihteli eri mallien välillä jonkin verran. Taulukossa 1 on kuvattu Spearmanin korrelaatiokerroimet eri mallien välillä. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että kaikki eri EuroHOPE-mallit korreloivat erittäin hyvin keskenään, mutta myös hyvin OECD:n potilaskohtaisten mallien kanssa. OECD:n hoitajaksokohtainen lähestymistapa puolestaan korreloi huonosti kaikkien EuroHOPE-mallien kanssa ja tämä tulos oli erityisen selkeä Norjassa ja Ruotsissa. Matalin korrelaatio nähtiin OECD:n hoitajaksokohtaisen mallin sekä EuroHOPE:n ikä- ja sukupuolivakioitun mallin (M1) välillä: koko aineistossa tämä kerroin oli 0.59, kun Ruotsissa vastaava luku oli vain 0.06.



Kuva 1. Keskimääräinen 30 päivän kuolleisuus kussakin maassa eri menetelmillä arvioituna: OECD potilaskohtainen epäsuora ja suora vakiointi, OECD hoitajaksokohtainen epäsuora ja suora vakiointi, sekä EuroHOPE mallit 1-3. M1=ikä- ja sukupuolivakioitu; M2=ikä-, sukupuoli-, liitännäissairausvakioitu (ei sisällä tietoja lääketoista); M3= ikä-, sukupuoli-, liitännäissairausvakioitu (sisältää tiedot lääketoista).

**Taulukko 1. Spearman korrelaatio siitä, kuinka eri mallien mukaan arvioitu 30 päivän kuolleisuus sydäninfarktiin ja sen mukainen sairaaloiden välinen järjestys eri mallien mukaan arvioituna. Järjestyksessä mukana 170 sairaalaa viidestä eri maasta.**

Malli	OECD		hoito-		EuroHOPE					
	potilas koht. suora	potilas koht, epäsuora	jakso, suora	jakso, epäsuora	korkein sairaala M1	korkein sairaala M2	korkein sairaala M3	ensimm sairaala M1	ensimm sairaala M2	ensimm sairaala M3
OECD poti-laskoht. suora	1.00									
OECD poti-laskoht, epäsuora	0.95*	1.00								
OECD hoito-jaksokoht, suora	0.81*	0.79*	1.00							
OECD hoito-jaksokoht, epäsuora	0.76*	0.78*	0.96*	1.00						
EuroHOPE, korkein sairaala. M1	0.87*	0.80*	0.65*	0.59*	1.00					
EuroHOPE, korkein sairaala. M2	0.88*	0.82*	0.66*	0.60*	0.99*	1.00				
EuroHOPE, korkein sairaala. M3	0.87*	0.81*	0.70*	0.64*	0.99*	0.99*	1.00			
EuroHOPE, ensimm. sairaala M1	0.96*	0.91*	0.72*	0.66*	0.88*	0.89*	0.87*	1.00		
EuroHOPE, ensimm. sairaala M2	0.96*	0.91*	0.73*	0.67*	0.87*	0.88*	0.87*	0.99*	1.00	
EuroHOPE, ensimm. sairaala M3	0.97*	0.92*	0.79*	0.73*	0.87*	0.89*	0.88*	0.98*	0.99*	1.00

## Yhteenveto ja johtopäätökset

Kansalliset rekisterit tarjoavat erittäin hyvän aineiston kansainvälisiin terveydenhuoltojärjestelmien vertailuihin. Erityisesti eri rekisterien yhdistäminen yksilötasolla avaa monipuolisia mahdollisuuksia järjestelmien toimivuuden analysointiin, ja mikä tärkeintä, yksityiskohtaiset tarkastelut sairausryhmätasolla ovat mahdollisia.

Terveydenhuoltojärjestelmät ovat kaikkialla monimutkaisia ja potilaan hoito jakautuu useimmiten eri osiin ja vieläpä eri palveluntuottajien välille, jolloin ainoastaan yksittäiseen hoitotapahtumaan keskittyvä menetelmä ei arvioi koko systeemin toimivuutta. Siksi onkin suositeltavaa käyttää arvioinnissa menetelmää jossa huomioidaan potilaan koko hoitoketju.

Tässä tutkimuksessa osoitettiin, että pienetkin erot aineiston määrittämisen ja riskivakioinnin menetelmissä tuottavat erilaisia kuolleisuuslukuja ja saattavat muuttaa sairaaloiden tai maiden välistä järjestystä. Näillä puolestaan on vaikutusta arvioiden perusteella tehtyihin johtopäätöksiin. Väestöjen ja potilasjoukkojen välillä on eroja mikä on huomioitava kun arvioidaan sairaaloiden, alueiden tai maiden välisiä eroja toiminnassa. Se, mitä väestön ominaisuuksia huomioidaan ja mitä tilastollisia menetelmiä riskivakioinnissa käytetään, vaikuttaa lopputuloksiin ja puutteet riskivakioinnissa vievät perustan koko arvioinnilta. Siten onkin tärkeää, että aina kun vastaavia indikaattoreita esitetään, käytetyt menetelmät ja niihin liittyvät rajoitteet avataan huolellisesti. Vain läpinäkyvät ja vertailukelpoiset mittarit ovat käyttökelpoisia.

Maiden tulisi arvioida terveydenhuoltojärjestelmien ja sairaaloiden toimivuutta yhä enemmän. Sairaaloiden väliset vertailut ovat oleellisessa roolissa, kun toimintaa ja terveystaloutta kehitetään. Vertailujen käyttökelpoisuus edellyttää kuitenkin, että käytetyt mittarit ovat luotettavia ja robusteja. Luotettavien menetelmin tuotetut vertailut edistävät palvelujen kehittämistä ja johtavat tehokkaampaan palvelutuotantoon sekä lopulta myös taloudellisiin säästöihin.

## Lähteet

- EuroHOPE. Building register-based performance indicators for ACS and AMI using individual-level administrative health care data. [Online]. <http://www.eurohope.info/>. [Accessed August 27th 2016].
- Gravelle H, Moscelli G, Santos, R, Siciliani L.(2014) Patient choice and the effects of hospital market structure on mortality for AMI, hip fracture and stroke patients . CHE Research Paper 106
- Häkkinen U, Iversen T, Peltola M, Seppälä T, Malmivaara A, Belicza E, Fattore G, Numerato D, Heijink R, Medin E, Rehnberg C. (2013). Health care performance comparison using a disease-based approach: The EuroHOPE project. *Health policy* (Amsterdam, Netherlands). 112. 10.1016/j.healthpol.2013.04.013.
- Häkkinen U, Rosenqvist G, Peltola M, Kapiainen S, Rättö H, Cots F, Geissler A, Or Z, Serdén L, Sund R. 2014. Quality, cost, and their trade-off in treating AMI and stroke patients in European hospitals. *Health Policy* 117 (1):15-27.
- Häkkinen U., Iversen T., Peltola M., Rehnberg C., Seppälä T. T., and On Behalf of the EuroHOPE Study Group (2015) Towards Explaining International Differences in Health Care Performance: Results of the EuroHOPE Project, *Health Econ.*, doi: 10.1002/hec.3282.
- Häkkinen U, Rosenqvist G, Iversen T, Rehnberg C, Seppälä T. Outcome, use of resources and their relationship in the treatment of AMI, stroke and hip fracture at European hospitals. *Health Economics*. 2015; 24(Suppl. 2): 116–139
- Kessler, D., McClellan, M., 2000. Is hospital competition socially wasteful? *The Quarterly Journal of Economics*. 115, 577-615.
- Moger T, Peltola M. (2014). Risk adjustment of health-care performance measures in a multinational register-based study: A pragmatic approach to a complicated topic. *SAGE Open Medicine*. 2. . 10.1177/2050312114526589.
- Propper, C., Burgess, S. and Gossage, D., 2008. Competition and quality: evidence from the NHS internal market 1991–1996. *Economic Journal*, 118(1), 138–70.
- Schreyögg J, Stargardt T, Tiemann. 2011. Costs and quality of hospitals in different health care systems: a multi-level approach with propensity score matching *Health Economics* 20(1):85-100. 114

# Laatu ja kokemus asiakkaiden valinnoissa: Havaintoja kuntoutuspalveluista<sup>1</sup>

Visa Pitkänen<sup>1</sup> ja Ismo Linnosmaa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kelan tutkimus

<sup>2</sup> Terveys- ja sosiaalitalouden yksikkö, THL & Itä-Suomen yliopisto

## Tausta

Asiakkaan valinnanvapautta ja tuottajien välistä kilpailua on lisätty useissa terveyspalveluissa ja valtioissa viime vuosikymmeninä. Tavoitteena on yleensä ollut palveluiden laadun ja tehokkuuden parantaminen (Propper ym. 2006). Edellytyksenä toimivalle kilpailulle on se, että asiakkaat reagoivat tuottajien väliin laatueroihin ja valitsevat parempilaatuisia tuottajia (Varkevisser ym. 2012). On kuitenkin useita perusteltuja syitä miksi valinnat eivät välttämättä liity tuottajien laatueroihin. Ensinnäkin, terveyspalveluissa keskeinen elementti on ns. informaation asymmetria (Arrow 1963). Asiakkailla onkin usein vain vähän tietoa eri vaihtoehdoista valintoja tehdessään. Toiseksi, vaikka tietoa eri palveluntuottajien laadusta olisikin saatavilla, liittyy tuottajan vaihtamiseen ja tiedon hankkimiseen kustannuksia (Gravelle & Masiero 2000). Lisäksi asiakkaat joutuvat pohtimaan tuottajien laadun lisäksi matkakustannuksia (Beukers ym. 2014) ja usein terveyspalveluissa valitaankin lähin palveluntarjoaja (Varkevisser & Van der Geest 2007).

Taloustieteen empiirinen kirjallisuus on kuitenkin osoittanut, että asiakkaat valitsevat pääsääntöisesti laadukkaita palveluntuottajia (esim. Gaynor et al. 2016; Gutacker et al. 2016; Santos et al. 2016, Varkevisser et al. 2012). Tämä positiivinen suhde on havaittu myös palveluissa joissa asiakkailla ei ole ollut vertailukelpoista laatuinformaatiota saatavilla (Gutacker et al. 2016; Moscone et al. 2012). Yhtenä selityksenä on pidetty asiakkaiden ja heidän lähiverkostojensa aikaisempia kokemuksia eri tuottajista.

Tarkastelemme tutkimuksessa palveluntuottajien laadun ja asiakkaiden valintojen välistä yhteyttä ekonometrisin menetelmin kuntoutuspalvelussa<sup>2</sup>, jota asiakkaat saavat säännöllisesti ja yleensä useita vuosia. Palvelu on asiakkaille ilmainen ja he ovat voineet valita tuottajan vapaasti laajasta määrästä vaihtoehtoja jo useita vuosia. Asiakkailla ei kuitenkaan ole vertailukelpoista tietoa eri tuottajista. Tarkastelemme erikseen uusien asiakkaiden valintoja ja kokeneiden asiakkaiden tekemiä vaihtoja vuosina 2011–15. Olemme jakaneet kokeneet asiakkaat sen mukaan vaihtoivatko he tuottajaa oma-aloitteisesti vai pakotetusti kun edellinen palveluntuottaja ei enää ollut valittavissa. Lisäksi tarkastelemme eroja asiakkaiden välillä jotka matkustivat ja jotka saivat palvelua kotonaan.

## Aineistot ja menetelmät

Tutkimusaineisto on tehty yhdistämällä Kelan yksilötason rekisteriaineistoja kuntoutushakemuksista- ja laskuista vuosilta 2010–15 yritystason tietoihin jotka Kelan vakuutuspiirit ovat keränneet järjestämässään kilpailutuksissa vuosina 2010 ja 2014. Aineisto sisältää asiakkaan iän, sukupuolen, kunnan, postinumeron ja ICD-10 –sairausluokitukset. Lisäksi hakemusaineisto sisältää tiedon oliko asiakkaalla oikeus saada palvelua kotona, palvelun keston pituuden minuutteina, määrän viikossa ja kuntoutusvuosien määrän alkaen vuodesta 2000. Laskutusaineisto perustuu tuottajien keskimäärin kuukausittain lähettämiin laskuihin.

---

<sup>1</sup> Englanninkielinen yksityiskohtaisempi käsikirjoitus saatavilla sähköpostitse: [visa.pitkanen@kela.fi](mailto:visa.pitkanen@kela.fi).

<sup>2</sup> Kelan organisoima vaativan lääkinällisen kuntoutuksen fysioterapiapalvelu alle 65-vuotiaille. Palvelua tarjottiin 14,756 henkilölle vuonna 2015 ja sen kustannukset olivat 73,5 miljoonaa euroa.

Olemme määritelleet valitun palveluntuottajan vuosikohtaisesti siksi, jolle asiakkaalle oli eniten laskuja. Lisäksi laskutusaineisto sisältää tiedon saiko asiakas palvelua kotonaan. Tarkastelemme 16–65 –vuotiaiden tekemiä valintoja, sillä alle 16-vuotiaat eivät kenties tee itse valintojaan, saavat palvelua usein koulussa tai päiväkodissa ja heille on eri palvelun myöntämiskriteerit. Yhteensä tarkastelemme 3725 uuden asiakkaan tekemään valintaa, 1002 pakotettua vaihtoa ja 2636 oma-aloitteista vaihtoa.

Yritystason aineisto sisältää tiedot kaikista fysioterapiayrityksistä jotka täyttivät Kelan asettamat minimilaatukriteerit vuosien 2010 ja 2014 kilpailutuksissa sopimuskausille 2011–14 ja 2015–18. Kilpailutuksissa vakuutuspiirit hankkivat alueelleen tarvittavan määrän tuottajia hintaan ja laatuun perustuen. Aineisto sisältää yritysten laatupisteetykset, tarjoaman hinnan ja vuosittaisen palvelua koskevan kapasiteetin. Laatupisteet sisältävät tietoja tuottajien koulutuksesta, kokemuksesta ja toimitiloista. Pisteytys arvioitiin jokaisessa vakuutuspiirissä samalla ennakkoon määritellyllä tavalla. Vuonna 2010 maksimipisteet olivat 105 ja vuonna 2014 puolestaan 58 pistettä. Aineistosta on rajattu pois vuosilta 2011–14 kaksi vakuutuspiiriä joissa oli kiinteän hinnan kokeilu ja laatu arvioitiin eri tavoin. Lopullinen aineisto sisältää vuodelta 1174 tuottajaa vuodelta 2010 ja 1253 tuottajaa vuodelta 2015. Tuottajat, joiden sopimus loppui kesken sopimuskauden on poistettu sitä seuranneilta vuosilta. Lisäksi olemme laskeneet tuottajakohtaisesti vuosittaisen käytetyn kapasiteetin prosentteina.

Tarkastelemassamme palvelussa asiakas voi valita palveluntuottajansa Kelan hyväksymistä vaihtoehtoista joilla on voimassa oleva sopimus. Olemme siksi yhdistäneet vuoden 2010 tuottaja-aineiston vuosien 2011–14 asiakkaisiin ja vuoden 2014 tuottaja-aineiston vuoden 2015 asiakkaisiin. Näin ollen asiakkaan valintajoukko kattaa kunkin sopimuskauden vaihtoehtoiset palveluntuottajat. Olemme laskeneet asiakkaiden ja tuottajien väliset etäisyydet käyttäen Tilastokeskuksen avointa Paavo –postinumeroaineistoa. Etäisyydet on laskettu postinumeroalueen keskipisteiden välillä. Lopullinen muodostamamme asiakaskohdainen valintajoukko sisältää kaikki saman vakuutuspiirin tuottajat ja muut tuottajat 80 kilometrin etäisyydellä. Olemme myös standardisoineet tuottajien laatupisteet jokaisen asiakkaan valintajoukossa, sillä pisteetykset eroavat sopimuskausien välillä.

Asiakkaan valintaa kuvataan ns. satunnaisen hyödyn valintamallilla (McFadden 1974). Mallissa oletetaan, että asiakas toimii rationaalisesti ja maksimoi omaa hyötyään valitessaan tai vaihtaessaan tuottajaa. Asiakkaan i hyötyä tuottajasta j hetkellä t voidaan kuvata seuraavalla hyötyfunktioilla:

$$U_{ijt} = V_{ijt} + e_{ijt} = \beta_q Q_{jt2010/2014} + \beta_c C_{jt-1} + \beta_d D_{ij} + \beta_d^2 D_{ij}^2 + e_{ijt} \quad (1)$$

jossa V kuvaa ekonometrikon havaitsemaa hyötyä, joka riippuu tuottajan laadusta Q, käytetystä kapasiteetista C ja etäisyydestä D. Virhetermi e sisältää satunnaisen ja havaitsemattoman hyödyn kuten tuottajan erikoisosaamisen.

Estimoimme diskreetin valinnan malleja. Niissä selitettävä muuttuja on dikotominen ja saa arvon 1 kun asiakas i on valinnut tuottajan j ja arvon 0 kaikille muille tuottajille hänen valintajoukossaan. Vaihtoehtokohtaiset muuttujat asiakkaan valintajoukossa ovat etäisyydet eri tuottajille, niiden saamat standardisoidut laatupisteet ja käytetty asiakaskapasiteetti. Yksilökohtaiset muuttujat ovat puolestaan vaihtoehtoista riippumattomia kuten ikä, sukupuoli ja sairaustiedot. Estimoimme ns. conditional logit –mallit yhtälön 1 mukaisesti erikseen uusilla asiakkaille, pakotetuille vaihtajille ja oma-aloitteisille vaihtajille. Estimaatit kuvaavat keskimääräisen asiakkaan saamaa rajahyötyä eri selittävistä tekijöistä. Ne kuitenkin tarjoavat vain suuntaa-antavan arvion eri tekijöiden merkityksestä eivätkä ole eri mallien kesken vertailukelpoisia, joten olemme laskeneet myös asiakkaiden ns. matkustushalukkuuden (WTT) eri laatupisteetyksille.

Jotta kiinnostuksen kohteena oleva estimaatti  $\beta_q$  voitaisiin tulkita kausaalivaikutuksena, tulisi mallin virhetermin olla riippumaton selittävistä muuttujista. Aikaisemmassa kirjallisuudessa on esitetty syitä sille miksi näin ei kuitenkaan voida olettaa terveystaloustieteiden valintamalleissa. Ensinnäkin, laadun ja valintojen välillä voi olla käänteinen kausaliteetti, kun tuottajat joilla on enemmän asiakkaita investoivat eniten laatuunsa. Toiseksi, koska tuottajilla on kapasiteettirajoite, saattaa laadukkailla tuottajilla olla vähemmän vapaata kapasiteettia. Ottaaksemme nämä tekijät huomioon, estimoimme mallimme käyttäen viivästettyjä laadun ja kapasiteetin muuttujia. Samanlaista lähestymistapa on muodostunut standardiksi aikaisemmassa

kirjallisuudessa (ks. Gutacker et al. 2016; Santos et al. 2016; Varkevisser et al. 2012). On kuitenkin mahdollisesti olemassa havaitsemattomia tekijöitä jotka vaikuttavat sekä valintoihin että laatuun. Valitettavasti aineistomme ei sisällä vertailukelpoista kontrolliryhmää, joten estimaatteja on syytä tulkita yhteyksinä kausaalisuhteen sijaan. Olemme kuitenkin ensimmäisiä jotka estimoivat asiakkaan valintoja erikseen uusille ja kokeneille asiakkaille, joten tulokset voivat paljastaa tärkeitä seikkoja terveystalouden asiakkaiden käyttäytymisestä.

## Tulokset

Keskimäärin jokaisella asiakkaalla oli noin 130 vaihtoehtoista tuottajaa heidän valintajoukossaan. Kuvailevat tilastot kertovat eroista uusien asiakkaiden, pakotettujen vaihtajien ja oma-aloitteisten vaihtajien välillä. Uudet asiakkaat valitsivat tuottajansa keskimäärin 10,5 kilometrin etäisyydeltä, kun taas pakotetut ja oma-aloitteiset vaihtajat 13,6 kilometrin päästä. Asiakkaat, jotka matkustivat palveluntuottajalle valitsivat tuottajan keskimäärin kilometrin lähempää kuin kotonaan palvelua saaneet asiakkaat. Uusista asiakkaista noin 44 prosenttia valitsi lähimmän palveluntuottajan, kun taas pakotetuista vaihtajista noin 35 prosenttia ja oma-aloitteisista vaihtajista noin 30 prosenttia.

Tutkimuksen päätulokset estimoiduista conditional logit –valintamalleista eri asiakasryhmille on esitelty taulukossa 1. Siinä käytetty malli sisältää päävaikutuksina kolme eri tuottajaa koskevaa laatumuuttujaa: koulutuksen, kokemuksen ja toimitilojen laatupisteitykset. Päävaikutukset sisältävät myös tuottajia koskevan etäisyyden, etäisyyden neliön ja käytetyn kapasiteetin. Asiakkaiden heterogeenisuus otetaan mallissa huomioon interaktiomuuttujilla. Laatu- ja kapasiteettimuuttujat ovat viivästettyjä ja lisäksi olemme standardisoineet laatumuuttajat jokaisen asiakkaan valintajoukossa.

Tulosten perusteella asiakkaat pitävät yleisesti ottaen korkealaatuisista palveluntuottajista ja lyhyistä etäisyyksistä. Uudet asiakkaat pitävät erityisesti kokeneista ja kouluttautuneista tuottajista joilla on entuudestaan paljon asiakkaita. Tämä kertoo mahdollisesti siitä, että uudet asiakkaat hakeutuvat erityisesti tuottajille joilla on pitkää kokemusta vaativien asiakkaiden hoitamisesta. Oma-aloitteiset vaihtajat puolestaan suosivat tuottajia joiden kokemus ja toimitilat ovat hyviä. On mahdollista, että aktiivisen vaihdon tehneet oma-aloitteiset vaihtajat ovat oppineet joitain palveluun ja tuottajiin liittyviä ominaisuuksia. Pakotetuille vaihtajille malli ei puolestaan anna tilastollisesti merkittäviä tuloksia, mikä voi johtua siitä, että he joutuivat tekemään vaihdon ilman riittävää aikaa tutustua eri vaihtoehtoihin. Interaktiomuuttujat kertovat erityisesti iäkkäiden asiakkaiden pitävän lyhyemmistä etäisyyksistä ja että kotona palvelua saavat eivät välitä tuottajan toimitilojen laadusta tai etäisyydestä.

## Yhteenveto ja johtopäätökset

Tarkastelumme perusteella vaativaa lääkinnällistä kuntoutusta saavat asiakkaat valitsevat yleisesti ottaen korkealaatuisen palveluntuottajan lyhyen välimatkan sisältä. Tämä empiirinen havainto on tärkeä, sillä valinnanvapautta ja kilpailua lisäävät politiikkatoimenpiteet perustuvat usein oletukseen, että asiakkaat reagoivat tuottajien välisiin laatueroihin. Laadukas tuottaja voi myös mahdollistaa nykyaikaisen kuntoutuksen ja siihen liittyvien tavoitteiden saavuttamisen paremmin. Havaintomme kuitenkin osoittavat, että erityisesti ilman riittävää aikaa valinnan tekevät asiakkaat tarvitsevat lisää tukea valinnoissaan. Yleisesti olisi myös tärkeää tarjota asiakkaille enemmän tietoa eri tuottajien laadusta ja esimerkiksi erikoisosaamisesta.



Taulukko 1. Estimoidut rajahyödyt conditional logit -mallilla.

Muuttujat	Uudet asiakkaat		Paketetut vaihtajat		Oma-aloitteiset	
	Estimaatti	Keskivirhe	Estimaatti	Keskivirhe	Estimaatti	Keskivirhe
<b>Päävaikutukset</b>						
Koulutus	0.478	0.111***	0.300	0.189	0.103	0.114
Kokemus	0.749	0.120***	-0.009	0.199	0.323	0.123**
Toimitilat	0.189	0.110	0.369	0.208	0.477	0.122***
Etäisyys	-0.127	0.011***	-0.071	0.018***	-0.075	0.009***
Etäisyys^2	0.0003	0.000***	0.0005	0.000**	0.0005	0.000
Käytetty kapasiteetti	0.714	0.185***	-0.939	0.720	0.385	0.266
<b>Interaktio koulutukselle</b>						
x Ikä	-0.006	0.002***	-0.003	0.003	0.0005	0.002
x Mies	-0.086	0.045	-0.078	0.076	-0.216	0.049***
x Kertojen lkm vuodessa	0.0003	0.001	-0.003	0.002*	0.001	0.001
x Sairauksien lkm	-0.006	0.026	0.068	0.046	0.007	0.030
x Palvelu kotona	-0.056	0.046	-0.060	0.079	-0.019	0.050
<b>Interaktio kokemukselle</b>						
x Ikä	-0.002	0.002	0.001	0.003	-0.004	0.002*
x Mies	-0.047	0.048	0.235	0.083**	0.094	0.053
x Kertojen lkm vuodessa	-0.0005	0.001	0.0002	0.002	0.001	0.001
x Sairauksien lkm	-0.028	0.029	0.003	0.050	0.019	0.032
x Palvelu kotona	-0.073	0.050	0.043	0.086	0.105	0.055
<b>Interaktio toimitiloille</b>						
x Ikä	0.004	0.002*	0.001	0.003	0.0004	0.002
x Mies	0.007	0.050	0.077	0.086	0.051	0.052
x Kertojen lkm vuodessa	0.001	0.001	0.0006	0.002	0.0003	0.001
x Sairauksien lkm	0.014	0.027	0.0004	0.052	-0.049	0.031
x Palvelu kotona	-0.372	0.047***	-0.223	0.087**	-0.274	0.052***
<b>Interaktio etäisyydelle</b>						
x Ikä	-0.001	0.000***	-0.001	0.000***	-0.001	0.000***
x Mies	0.017	0.004***	-0.012	0.008	-0.008	0.004
x Kertojen lkm vuodessa	0.0002	0.000***	-0.0002	0.000	0.000	0.000
x Sairauksien lkm	-0.001	0.003	0.012	0.006*	0.003	0.002
x Palvelu kotona	0.014	0.004**	0.016	0.009	0.019	0.004***
<b>Interaktio käytetylle kapasiteetille</b>						
x Ikä	0.007	0.003**	0.009	0.010	-0.006	0.004
x Mies	-0.045	0.078	0.064	0.279	0.028	0.115
x Kertojen lkm vuodessa	-0.002	0.001	0.005	0.005	-0.001	0.002
x Sairauksien lkm	0.003	0.047	0.094	0.178	-0.060	0.074
x Palvelu kotona	-0.163	0.086	0.030	0.294	-0.081	0.125
<b>WTT (Koulutus)</b>	3.774	0.912***	4.269	2.829	1.373	1.527
<b>WTT (Kokemus)</b>	5.912	1.061***	-0.113	2.815	4.304	1.708*
<b>WTT (Toimitilat)</b>	1.493	0.871	5.246	3.181	6.367	1.774***
<b>Asiakkaiden lkm</b>	3,725		973		2,177	
<b>Valintojen lkm</b>	3,725		1,002		2,636	
<b>Havaintojen lkm</b>	474,687		149,389		374,862	
<b>BIC</b>	21,197		6,913		18,883	
<b>Pseudo R^2</b>	0.403		0.326		0.268	

\*\*\* p &lt; 0.001; \*\* p &lt; 0.01; \* p &lt; 0.05

## Lähteet

- Arrow K. 1963. Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review* 53, 941–973.
- Beukers PDC, Kemp RGM, Varkevisser M. 2014. Patient hospital choice for hip replacement: empirical evidence from the Netherlands. *European Journal of Health Economics* 15: 927–936.
- Gaynor M, Propper C, Seiler S. 2016. Free to choose? Reform, choice, and consideration sets in the English National Health Service. *American Economic Review* 106: 3521–3557.
- Gravelle H, Masiero G. 2000. Quality incentives in a regulated market with imperfect information and switching costs: capitation in general practice. *Journal of Health Economics* 19: 1067–1088.
- Gutacker N, Siciliani L, Moscelli G, Gravelle H. 2016. Choice of hospital: Which type of quality matters? *Journal of Health Economics* 50: 230–246.
- McFadden D. 1974. Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior. In: Zarembka, P. (Ed.), *Frontiers in Econometrics*. Academic Press, New York: 105–142.
- Moscone F, Tosetti E, Vittadini G. 2012. Social interaction in patients' hospital choice: evidence from Italy. *Journal of the Royal Statistical Society* 175: 453–472.
- Propper C, Wilson D, Burgess S. 2006. Extending choice in English health care: The implications of the economic evidence. *Journal of Social Policy* 35: 537–557.
- Santos R, Gravelle H, Propper C. 2016. Does quality affect patients' choice of doctor? Evidence from England. *The Economic Journal* 127: 445–494.
- Varkevisser M, van der Geest. 2007. Why do patients bypass the nearest hospital? An empirical analysis for orthopaedic care and neurosurgery in the Netherlands. *European Journal of Health Economics* 8: 287–295.
- Varkevisser M, van der Geest S, Schut FT. 2012. Do patients choose hospitals with high quality ratings? Empirical evidence from the market for angioplasty in the Netherlands. *Journal of Health Economics* 31: 371–378.

# Onko hoidon järjestäminen yhteydessä vaikuttavuuteen? Sepelvaltimotautikohtauspotilaiden Suomi - Norja vertailu

Unto Häkkinen<sup>1</sup>, Tron Anders Mogen<sup>2</sup>, Terje P Hagen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Terveys- ja sosiaalitalouden yksikkö, THL

<sup>2</sup>Department of Health Management and Health Economics, University of Oslo

## Tausta

PERFECT-hankkeessa on kehitetty kansainvälisesti ainutlaatuista rekistereihin perustuvaa kustannusten ja vaikuttavuuden arviointia, jonka avulla Suomen sairaalat ja sairaanhoitopiirit ja myöhemmin myös maakunnat voivat vertailla toimintojaan. EuroHOPE-hanke on soveltanut tätä lähestymistapaa kansainväliseen vertailuun. Tulosten mukaan suomalainen järjestelmä näyttäisi pääpiirteissään toimivan samalla tavalla kuin läntisissä naapurimaissa. Meillä ja muissa maissa on kuitenkin huomattavia alueiden ja sairaaloiden välisiä eroja hoidon käytännöissä, kustannuksissa sekä tuloksellisuudessa. Sydäninfarktin hoitotulokset ovat Suomen kannalta huolestuttavia. Vuonna 2009 hoitoon hakeutuneiden potilaiden kuolleisuus oli sekä 30 päivän että yhden vuoden aikana infarktista noin 5 % -yksikköä suurempi kuin Norjassa sekä 4 % -yksikköä suurempi kuin Ruotsissa (Hagen ym. 2015; Häkkinen ym. 2015). Vaikka viime vuosina hoitotulokset ovat Suomessa parantuneet hieman naapurimaita nopeammin, ei Suomi ole saanut kurottua eroa kiinni. Vuonna 2013 ero Norjaan oli 3-4 %-yksikköä (EuroHOPE 2017). Tässä tutkimuksessa pyrittiin etsimään syitä Suomen ja Norjan välisille kuolleisuuseroille.

Sydänpotilaiden hoito on järjestetty eri tavalla. Norjassa hoito on keskitetty 7 sairaalaan, joissa kaikissa on kardiologipäivystys (24/7). Kuusi näistä on yliopistosairaaloita ja yksi keskussairaala. Keskitämisen on mahdollistanut helikopterikuljetukset, joilla kauempana asuvat potilaat pystytään saamaan nopeasti hoitoon. Suomessa sydänpotilaiden hoito on järjestetty sairaanhoitopiireissä 20 keskussairaalaan. Vuonna 2009 näistä kahdessa (HUS ja TAYS) oli virallinen kardiologipäivystys. Vuoden 2014 loppuun mennessä päivystys oli muodollisesti perustettu myös kolmeen muuhun sairaalaan (OYS, KYS ja Vaasan keskussairaala). Myös eräissä muissa sairaaloissa oli kardiologipäivystys järjestetty vapaaehtoisesti (hätätyö). Helikopterikuljetuksia sydänpotilaiden kuljetuksiin on käytetty lähinnä Pohjois-Suomessa.

Suomalaisen hoitosuosituksen mukaan ST-nousuinfarktin (STEMI) ensisijainen hoito on välitön pallo-laajennus (primaari PCI), mikäli se on tehtävissä alle 120 minuutissa ensimmäisestä hoitokontaktista riittävän suuren volyymin sairaalassa (Duodecim 2011). Eurooppalaisessa hoitosuosituksessa suositellaan 90 minuutin aikarajaa (Steg ym. 2012). Tällainen välitön hoito voidaan antaa vain sairaaloissa, joissa on ympärivuorokautinen kardiologipäivystys. Muilla sepelvaltimotautikohtauspotilaille (epästabiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja) ei varjoainekuvauksella ja sitä mahdollisesti seuraavalla palleolaajennuksella ole yleensä kiire. Aikaa kuvantamiseen on muutama vuorokausi, joten useimmiten näiden potilaiden kohdalla voidaan varjoainekuvauksen tekemistä varten odottaa seuraavaa arkipäivään (Duodecim 2014)

Tämän tutkimuksen tavoitteena on arvioida ovatko hoidon organisointierot yhteydessä Suomen ja Norjan välisiin kuolleisuuseroihin. Norjassa etäisyys sairaalaan on keskimäärin pitempi mutta potilaat hoidetaan suuremmissa yksiköissä, joissa kardiologipäivystys.

## Aineisto ja menetelmät

Aineistona käytettiin EuroHOPE -tutkimuksen Suomen ja Norjan sepelvaltimotautikohtauspotilaiden tieto- ja vuosilta 2009–2013/2014<sup>1</sup> (EuroHOPE 2016). Mukana oli kaikki uudet erikoissairaanhoidon hakeutuneet sepelvaltimotautikohtauspotilaat, jotka eivät olleet sairaalan vuodeosastolla sepelvaltimotaudin takia edellisen 365 päivän aikana. Aineistoon liitettiin potilaiden aikaisempaa sairaalakäyttöä ja sosioekonomista asemaa (tulot, koulutus), kotipaikkaa sekä sairaalaa ja aluetta (Suomessa sairaanhoitopiiri) koskevia tietoja. Tarkastelu tehtiin erikseen ST-nousuinfarkti- (ICD-10:I210, I211, I212, I213, I220, I221, I228, I229) ja muille sepelvaltimotautikohtauspotilaille (sydäninfarkti ilman ST-nousuja (ICD-10: I214, I219) ; epästabiili angina pectoris (ICD-10:I200)).

Erytisesti kiinnostuksen kohteena olivat maiden väliset kuolleisuuserot, jotka liittyvät potilaiden kotipaikkakunnan ja sairaalan väliseen etäisyyteen sekä sairaalahoidon järjestelyyn. Näitä tarkasteltiin seuraavilla tekijöillä:

- Etäisyys kotipaikkakunnalta sairaalaan (matka-aika)
- Sairaalan kardiologipäivystys ja hoitoon hakeutumisen viikonpäivä (arkipäivä/viikonloppu)
- Välitön pallolaajennus (1 vrk kuluessa)
- Sairaalasiirto

Hoitojärjestelmän vaikutuksia arvioitiin logistisella regressioanalyysillä, jolla selitettiin 30 päivän ja vuoden kuolleisuutta. Selittävinä muuttujina käytettiin maata kuvaavaa indikaattoria, edellä mainittuja hoidon organisointia koskevia tekijöitä, niiden yhdysvaikutuksia (interaktioita) maaindikaattorin kanssa sekä muita potilas- (ikä, sukupuoli, aikaisempi sairaalal palvelujen käyttö, sosioekonominen asema) ja aluetason (tulotaso (BKT/asukas), kardiologiiden määrä/asukas, väestötiheys, yli 80-vuotiaiden osuus) muuttujia. Taulukoissa 1 ja 2 tulokset esitetään marginaalivaikutuksina, jotka koostuvat maaindikaattorin, organisointia koskevan tekijän ja sen interaktion kokonaisvaikutuksesta. Marginaalivaikutusten tulkinta on suoraviiva- inen; negatiivinen marginaalivaikutus kuvaa kuinka monta % -yksikköä kuolleisuus oli Norjassa kyseisen tekijän yhteydessä Suomea pienempi ja positiivinen luku kuvaa vastaavasti Suomen pienempää kuolleisuutta.

## Tulokset

STEMI-potilaiden vakioimaton 30 päivän kuolleisuus oli Norjassa 2 % - yksikköä pienempi kuin Suomessa (10 % vs. 12 %) mutta yhden vuoden kuolleisuudessa ei ollut eroa (18 % kummassakin maassa). Muiden sepelvaltimotautikohtauspotilaiden 30-päivän kuolleisuus oli Norjassa 4 % - yksikköä (6 % vs. 10 %) ja vuoden kuolleisuus 6 prosenttiyksikköä Suomea (14 % vs. 18 %) pienempi.

Taulukosta 1 havaitaan, että 30 päivän kuolleisuus oli STEMI-potilailla 3- 4 prosenttiyksikköä pienempi Norjassa liittyen kaikkiin tarkasteltavien tekijöihin. Kuolleisuusero oli tilastollisesti merkitsevä muissa ryhmissä paitsi potilailla, jotka oli hoidettu viikonloppuisin kardiologipäivystyssairaaloissa. Tässä ryhmässä tosin potilasmäärät olivat pienet, minkä vaikuttaa tilastolliseen merkitsevyyteen. Yhden vuoden kuolleisuuserot olivat pienemmät eivätkä olleet aina tilastollisesti merkitseviä. Suurin ero kuolleisuudessa oli potilailla, joille oli tehty pallolaajennus ensimmäisenä päivänä.

Muilla sepelvaltimotautikohtauspotilailla suomalaisten potilaiden 30 päivän ylikuolleisuus liittyi kaikkiin mukana olleisiin järjestämistä ja organisointia koskeviin tekijöihin. Toisin kuin STEMI-potilailla muilla sepelvaltimotautikohtauspotilailla myös vuoden kuolleisuudessa oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä useisiin tekijöihin mutta ei ensimmäisenä päivänä pallonlaajennuksessa olleisiin. Erytisen suuri oli kuolleisuusero potilailla, jotka siirrettiin korkeamman tason sairaalaan hoitokokonaisuuden aikana.

<sup>1</sup> Norjan aineistossa seuranta päättyi vuoden 2014 lopussa. Tämän takia 30 päivän kuolleisuuden tarkastelusta jätettiin pois joulukuussa 2014 hoitoon hakeutuneet potilaat ja yhden vuoden kuolleisuuden tarkastelusta kaikki vuonna 2014 hoitoon hakeutuneet potilaat.

**Taulukko 1. STEMI-potilaiden kuolleisuuserot (%- yksikköä) Norjan ja Suomen välillä etäisyyden ja sairaalatyyppin mukaan**

	30 päivän kuolleisuus	Vuoden kuolleisuus
Matka-aika sairaalaan 0-30 minuuttia	-3.9***	-1,9
Matka-aika sairaalaan 30-60 minuuttia	-3.7***	-3.2*
Matka-aika sairaalaa >60 minuuttia	-3.3***	-2.4*
Hoidettu sairaalassa, jossa ei kardiologipäivystystä (24/7) arkipäivinä	-3.4***	-2.3*
Hoidettu sairaalassa, jossa ei kardiologipäivystystä (24/7) viikonloppuna	-3.7***	-2,0
Hoidettu sairaalassa, jossa kardiologipäivystys (24/7) arkipäivänä	-4.0*	-2,4
Hoidettu sairaalassa, jossa kardiologipäivystys (24/7) viikonloppuna	-4.1	-3,0
Ei tehty pallolaajennusta ensimmäisenä päivänä	-3.6*	-1,7
Pallolaajennus ensimmäisenä päivänä	-3.2***	-3.1***
Ei sairaalasiirtoa	-3.6***	-2.1
Sairaalasiirto	-4.2***	-3.8*

# Eroja kuvataan marginaalivaikutuksilla, jotka ilmaisevat kuinka monta %- yksikköä kuolleisuus oli norjalaisilla potilailla suomalaisia potilaita pienempi kunkin tekijän muodostamissa ryhmissä. Marginaalivaikutuksissa on otettu huomioon potilaskohtaiset (Ikä, sukupuoli, aikaisempi sairaalakäyttö) ja alueelliset (väestö tiheys, BKT/asukas; ikä rakenne, kardiologien määrä/asukas) tekijät

\*\*\* p<0.001

\*\* p<0.01

\* p<0.05

**Taulukko 2. Muiden sepelivaltimotautikohtauspotilaiden (epästabiili angina pectoris ja sydäninfarktin ilman ST-nousuja) kuolleisuuserot (%- yksikköä) Norjan ja Suomen välillä etäisyyden ja sairaalatyyppin mukaan**

	30 päivän kuolleisuus	Vuoden kuolleisuus
Matka aika sairaalaan 0-30 minuuttia	-3.3***	-3.2***
Matka-aika sairaalaan 30-60 minuuttia	-3.6***	-3.9***
Matka-aika sairaalaa >60 minuuttia	-3.9***	-3.4***
Hoidettu sairaalassa, jossa ei kardiologipäivystystä (24/7) arkipäivinä	-3.7***	-3.7***
Hoidettu sairaalassa, jossa ei kardiologipäivystystä (24/7) viikonloppuna	-3.9***	-4.3***
Hoidettu sairaalassa, jossa kardiologipäivystys( 24/7) arkipäivänä	-2.7***	-2.4**
Hoidettu sairaalassa, jossa kardiologipäivystys (24/7) viikonloppuna	-3.9***	-2,9
Ei tehty pallolaajennusta ensimmäisenä päivänä	-3.8***	-3.9***
Pallolaajennus ensimmäisenä päivänä	-1.6***	-0,1
Ei sairaalasiirtoa	-3.4***	-2.9***
Sairaalasiirto	-4.1***	-6.3***

# Eroja kuvataan marginaalivaikutuksilla, jotka ilmaisevat kuinka monta %-yksikköä kuolleisuus oli norjalaisilla potilailla suomalaisia potilaita pienempi kunkin tekijän muodostamissa ryhmissä. Marginaalivaikutuksissa on otettu huomioon potilaskohtaiset (Ikä, sukupuoli, tautityyppi, aikaisempi sairaalakäyttö) ja alueelliset (väestö tiheys, BKT/asukas; ikä rakenne, kardiologien määrä/asukas) tekijät.

\*\*\* p<0.001

\*\* p<0.01

\* p<0.05

## Yhteenveto ja johtopäätökset

Sepelvaltimotautikohtauspotilaat hoidetaan Suomessa paikallisesti pienissä yksiköissä kun puolestaan Norjassa potilaat kuljetetaan pitkiä matkoja ja hoidetaan keskitetysti suuren volyymin yksiköissä. Tässä tutkimuksessa emme pystyneet selittämään maiden välisiä kuolleisuuseroja hoidon organisoinnilla, potilasraken-  
kenteella eikä sosioekonomisilla tai alueellisilla tekijöillä. 30- päivän kuolleisuudessa 3-4 prosenttiyksikön kuolleisuusero säilyi vakioituissa luvuissa. Tulokset eivät olleet herkkiä vakioitavien tekijöiden suhteen. STEMI-potilailla ei vakiomattomassa yhden vuoden kuolleisuudessa ollut eroja maiden välillä mutta ero tuli merkitseväksi kun potilasrakenne tai muut mukana olleet selittävät tekijät otettiin huomioon.

Maiden väliset kuolleisuuserot olivat 30 päivän tarkastelussa 1 vuoden tarkastelua suuremmat. Sairaala-  
toiminnan organisoinnin vaikutukset voidaan olettaa olevan suuremmiksi lyhyellä aikavälillä. Pitempi-  
aikaisessa seurannassa riskivakioinnin merkitys lisääntyy, koska kuolleisuuteen vaikuttaa enemmän muutkin  
seikat kuin sairaalatoiminnan organisointi. Osuuksissa potilaista, joille tehtiin pallolaajennus vuorokauden  
sisällä hoitoon hakeutumisesta, ei ollut eroja maiden välillä. Mutta vuorokauden sisällä pallolaajennuksessa  
olleiden STEMI-potilaiden 30 päivän ja vuoden kuolleisuus oli Norjassa 3 prosenttiyksikköä pienempi.  
Tämä saattaa heijastaa norjalaisten potilaiden parempaa valikointia pallolaajennukseen tai nopeampaa pal-  
lonlaajennuksen suorittamista, jota emme pystyneet aineistoista tarkemmin mittaamaan. Etäisyyden  
lisääntyminen ei ollut yhteydessä kuolleisuus erojen lisääntymiseen, vaikka Norjassa helikoptereita  
käytetään yleisesti potilaiden kuljetukseen pitemmällä etäisyyksillä.

## Lähteet

- Duodecim. Käypä hoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä ST-nousuinfarkti, Julkaistu 26.9.2011 (<http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi50091.pdf>)
- Duodecim. Käypä hoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja. Päivitetty 23.6.2014 (<http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi04058.pdf>)
- EuroHOPE. Building register-based performance indicators for ACS and AMI using individual-level administrative health care data. [Online]. <http://www.eurohope.info/>. [Accessed August 27th 2016].
- EuroHOPE, Atlas map reports (<http://www.eurohope.info/>). Ks. myös THL lehdistötiedote 16.5.2017 (<https://www.thl.fi/fi/-/hoitotulosten-alueelliset-erot-pysyvia-euroopassa-sydäninfarktin-hoidossa-suomi-jaljessa>)
- Hagen TP, Häkkinen U, Iversen T, Klitkou ST, Moger TA. Socio-economic inequality in procedures and mortality among AMI patients: quantifying the effects along different paths. *Health Economics*. 2015; 22 (Suppl.2): 102-115.
- Häkkinen U, Rosenqvist G, Iversen T, Rehnberg C, Seppälä T. Outcome, use of resources and their relationship in the treatment of AMI, stroke and hip fracture at European hospitals. *Health Economics*. 2015; 24(Suppl. 2): 116–139
- Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blömstrom-Lundqvist C, Borger MA, Di Mario C, Dickstein K, Ducrocq G, Fernandez-Aviles F, Gershlick AH, Giannuzzi P, Halvorsen S, Huber K, Juni P, Kastrati A, Knuuti J, Lenzen MJ, Mahaffey KW, Valgimigli M, van 't Hof A, Widimsky P, Zahger D. STEG, P. G., JAMES, S. K., ATAR, D. Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 2012; 33, 2569-619.

# Should we prefer safety to social participation? Analysing taste heterogeneity regarding social care outcomes in Finland

Lien Nguyen,<sup>1\*</sup> Hanna Jokimäki,<sup>1</sup> Eirini-Christina Saloniki,<sup>2</sup> Laurie Batchelder,<sup>2</sup> Peter Burge,<sup>3</sup> Lu Hui,<sup>3</sup> Birgit Trukeschitz,<sup>4</sup> Juliette Malley,<sup>2,5</sup> Julien Forder,<sup>2</sup> Ismo Linnosmaa<sup>6,1</sup>

<sup>1</sup> Centre for Health and Social Economics, National Institute for Health and Welfare (THL), Helsinki, Finland

<sup>2</sup> Personal Social Services Research Unit (PSSRU), University of Kent, Kent, UK

<sup>3</sup> RAND Europe, Cambridge, UK

<sup>4</sup> Research Institute for Economics of Aging, WU Vienna University of Economics and Business, Wien, Austria

<sup>5</sup> Personal Social Services Research Unit (PSSRU), London School of Economics, London, UK

<sup>6</sup> Department of Health and Social Management, University of Eastern Finland, Finland

## Background

The Adult Social Care Outcome Toolkit (ASCOT) instrument was developed in England to measure the effect of social care on people's quality of life (QoL) (Netten et al. 2012). The ASCOT measure has been used to measure quality of life of service users or users of long-term care (LTC) (e.g. Towers et al. 2016) but also the effectiveness of LTC (Forder et al. 2017).

Preference weights associated with different outcomes of social care indicated by the ASCOT service user (hereafter ASCOT) instrument were derived in the English context, using the best-worst scaling (BWS) method (Netten et al. 2012). The importance of measuring social care-related quality of life (SCRQoL) outcomes among service users or caregivers has been also recognised in Finland. However, no Finnish preference weights exist at present for the translated versions of ASCOT instrument.

In this paper, we first assess how different outcomes of social care indicated by the ASCOT measure are valued in Finland. Then, we will examine taste heterogeneity, i.e. whether variation in different outcomes of social care can be explained by characteristics of different population groups. These working steps are essential before going to explore further scale heterogeneity in order to estimate ultimate preference weights.

## Data and methods

We followed the experimental design and methods that were used to elicit public preferences for the ASCOT measure in England (Netten et al. 2012). We used a survey questionnaire designed by the EXCELC1 research team. The questionnaire included a BWS profile case experiment (Louviere et al. 2015) to obtain rankings of the domain-levels for the ASCOT measure.

---

<sup>1</sup> The project "Exploring Comparative Effectiveness and efficiency in Long-term care", hereafter EXCELC, was established to compare the effectiveness and efficiency of non-institutional LTC (e.g. home care) for older adults and their informal carers in Austria, England and Finland ([www.excelc.eu](http://www.excelc.eu)).



Eight domains included in the ASCOT measure concern different aspects of SCRQoL: (1) accommodation cleanliness and comfort; (2) safety; (3) food and drink; (4) personal care; (5) control over daily life; (6) social participation and involvement; (7) occupation; and (8) dignity. For a given domain, the 1st level indicates the most favourable situation and the 4th level the least favourable situation, whereas the 2nd and 3rd levels are specified for in-between situations. In the experiment, an orthogonal main effects plan (OMEP) design of 32 profiles was used. The profiles were split into 4 blocks of 8 tasks each. Each task presented a list of 8 options that depicted some level of the four-level domains included in the ASCOT.

The participants were first asked to put themselves in an imaginary state, where they would have been in need of LTC (using the ASCOT-S measure). One randomly assigned block of 8 tasks were shown to each participant. In each task, the participants had to make 4 choices about SCRQoL by sequentially selecting the best, worst, second-best, and second-worst options from the available options of different domain-levels.

An online survey was conducted in summer 2016 to gather choice data. The sample was designed to be representative of the Finnish adult population with respect to gender, age and regional distribution. The analysis dataset contained respondents aged 18 years or older (n=1008).

Using random utility theory as a starting point (McFadden 1974), we applied a multinomial logit model (MNL) to estimate utility weights for different domain-levels. Using the ASCOT dataset, we ran a MNL model with the reference level being “I have no control over my daily life” (the lowest level of domain control over my daily life). Although we assumed that respondents generally chose what they preferred, the random ordering of the attributes could influence choices of different options in the experiment. Further, different choice scenarios (best/second-best vs. worst/second-worst) can also affect respondents’ behaviour when they pick the attributes. Hence, in the model we included the positions (or orders) of the domains by choice scenarios (best/second-best vs. worst/second-worst) as explanatory variables. The model also had a constant for each domain when the choice scenario was the worst or second-worst [I]. The constants described how more often certain domains having been selected as worst or second-worst choices in relation to other domains having been selected as best or second-best choices. In estimation, we used domain control over my daily life as the reference domain.

Starting from the estimated model [I], we explored taste heterogeneity, i.e. we tested whether individual characteristics of certain population groups influenced individual choice decisions. Taste heterogeneity was analysed by individual domain-levels and by overall domains [II]. Estimation results from the estimated MNL model [I] and statistically significant factors that were associated with taste heterogeneity and identified from the final estimated model [II] will be reported.

## Results

The coefficients of domain-levels resulting from the estimated models [I] explain the importance of the domain-levels in relation to each other. The ranking of the domain-levels within domains corresponds to our prior expectations. That is, the coefficients at the first (i.e. the best) levels were higher than the coefficients at the second, third and fourth levels of the domains.

The highest rated domain-level for the ASCOT-S measure was “I have as much control over my daily life as I want” (level 1) and the second-highest valued domain-level was “I have adequate control over my daily life” (level 2). The lowest valued domain-level was “I have little social contact with people and feel socially isolated” (level 4), and the second-lowest valued level was “I don’t feel at all safe” (level 4).

Results from the taste heterogeneity analysis for the ASCOT measure indicate that females chose the best level of domain control (level 1) more often but the lowest level of domain occupation (level 4) less often than males. Male respondents also selected the lowest level of domain dignity (level 4) less often than female respondents. Compared to the other age groups, while the oldest age group (aged at least 65) valued the best level of occupation (level 1) more and domain food (any level) less, those aged 35–44 put more value on the best level of control (level 1) and those aged 55–64 put less value on domain safety (any lev-

el). Those who had experience of care valued domains dignity and social participation (any level) more compared to those who did not have experience of care.

More results from the taste heterogeneity analyses will be reported on the Health Economics Day.

## **Discussion and conclusions**

We studied the impact of taste heterogeneity indicated by gender, age, having experience of care, educational level, and place of residence on preference weights. Besides taste heterogeneity, scale heterogeneity also matters for explaining variations in preferences. For example, when choosing between different options, some people might make more ‘errors’ than the others in completing the BWS task due to e.g. cognitive ability or difficultness of the imaginary nature of the BWS task. Not taking account of scale heterogeneity in models might result in biased estimates of the preference weights (Flynn et al. 2010). In the following steps, we will further explore the impact of scale heterogeneity on preference weights. Results from the final models can be used as preference weights for the ASCOT-S or ASCOT-C measure to generate an index to be used in various analyses of long-term care in Finland.

## References

- Flynn TN, Louviere JJ, Peters TJ, et al. Using discrete choice experiments to understand preferences for quality of life. Variance-scale heterogeneity matters. *Social Science & Medicine* 2010; 70: 1957–1965.
- Forder J, Vadean F, Rand SE, et al. The impact of long-term care on quality of life. *Health Economics*; 2017. doi: 10.1002/hec.3612.
- Louviere J, Flynn TN, Marley AAJ. *Best-worst scaling: theory, methods and applications*. Cambridge, New York: Cambridge University Press; 2015.
- McFadden D. *Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior*. In: Zarembka P (Ed), *Frontiers in Econometrics*. Academic press: New York; 1974.
- Netten A, Burge P, Malley J, et al. Outcomes of social care for adults: developing a preference-weighted measure. *Health Technology Assessment*. 2012; 16: 1–166.
- Towers A-M, Smith N, Palmer S, Welch E, Netten A. The acceptability and feasibility of using the Adult Social Care Outcomes Toolkit (ASCOT) to inform practice in care homes. *BMC Health Services Research* 2016; 16: 523. doi: 10.1186/s12913-016-1763-1.

# Ympäri vuorokautiseen asumiseen siirtymisen riski – yksilö- ja kuntatason riskitekijät

Olli Halminen<sup>1</sup>, Miika Linna<sup>1</sup>, Teija Mikkola<sup>2</sup>, Katariina Silander<sup>1</sup>, Iiris Hörhammer<sup>1</sup>

<sup>1</sup> HEMA-instituutti, Aalto-yliopisto

<sup>2</sup> Kuntaliitto

## Taustaa

Ikääntyneiden asumispalvelut muodostavat merkittävän osan suomalaisista sosiaali- ja terveyspalvelujen kustannuksista. Erityisesti merkittäviä kustannuksia muodostuu ympärivuorokautisen asumisen palveluissa: tehostetussa palveluasumisessa, vanhainkodissa tai muussa SHL:n mukaisessa laitoshoidossa sekä terveyskeskuksen pitkäaikaishoidossa. Erityisesti laitospalveluissa olevien ikääntyneiden määrää on pyritty merkittävästi alentamaan viime vuosien laatusuosituksen myötä (STM 2013).

Tutkimuksessa käsitellyt ikääntyneen asumisen tilat on kuvattu kuvassa 1. Kotihoidon palvelut tukevat kotona asuvaa asiakasta niissä päivittäisissä toiminnoissa, joista asiakas ei suoriudu itse. Kotihoidon asiakkaat saavat myös tarvitsemansa terveyden- ja sairaanhoidon kotiin, mikäli sen järjestäminen muilla tavoin ei ole järkevää. Palvelutaloissa asutaan vuokrasopimussuhteisissa asunnoissa, joihin järjestetään palveluja yksilöllisten tarpeiden mukaan. Ns. tavallisissa palvelutaloissa palveluja ei ole tarjolla läpi vuorokauden. Tehostettua palveluasumista järjestetään henkilöille, joilla hoidon ja huolenpidon tarve on ympärivuorokautista. Tehostetussa palveluasunnossa asuminen mahdollistaa sopivan asunnon ja tarpeelliset palvelut niille, jotka eivät enää selviä omassa kodissaan, mutta jotka eivät ole sairaalahoidon tarpeessa. Asukkaalla on mahdollisuus turvalliseen ulkoiluun, harrastamiseen ja yhteisölliseen toimintaan osallistumiseen omassa yhteisössään. Kunnan on toteutettava iäkkään henkilön pitkäaikainen hoito ja huolenpito ensisijaisesti hänen kotiinsa annettavilla ja muilla sosiaali- ja terveydenhuollon avopalveluilla. Pitkäaikaista laitoshoidoa voidaan järjestää vain, jos siihen on lääketieteelliset perusteet tai asiakasturvallisuuteen tai potilasturvallisuuteen liittyvät perusteet.

Ympäri vuorokautiseen asumiseen siirtymisen riskitekijöitä on tutkittu yksilötasolla. Yksinasumisen, korkeamman iän sekä mielenterveyspalveluiden tarpeen on havaittu olevan yhteydessä siirtymään, kun taas naissukupuolen on joissain tutkimuksissa todettu vähentävän siirtymisriskiä (Agüero et al. 2001, Luppala et al. 2010). Alueella olevien vanhainkotipaikkojen määrän on todettu nostavan vanhainkotiin siirtymisriskiä (Greene et al. 1990).

Tutkimuksessa koitetaan löytää yksilötason kliinisiä ja sosiodemografisia tekijöitä, jotka nostavat ikääntyneen riskiä siirtyä ympärivuorokautiseen asumiseen. Lisäksi tutkitaan asuinkunnan koon vaikutusta siirtymisriskiin.



Kuva 1. Ikääntyneiden asumisen palvelut.

## Aineistot ja menetelmät

Tutkimuksessa käytettiin rekisteriaineistoa, johon on koottu kaikki 75 vuotta täyttäneiden sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluiden käyttö 37 suomalaisessa kunnassa vuosina 2013-2014. Aineistossa on 231531 vanhuksen SOTE-käyttö tältä ajalta. Aineisto on kerätty Aalto-yliopiston HEMA-instituutin ja Kuntaliiton yhteistyönä Kuntaliiton ”Ikääntyneen väestön palvelut: käyttö, kustannukset, vaikuttavuus ja rahoitus (ELSE)” –hanketta varten. Aineisto on laajuudeltaan yksi suurimmista vastaavissa tutkimuksissa Suomessa käytetyistä (laajempi kuvaus Linna et al. 2016).

Tutkimuksen edustavuuden varmistamiseksi aineistoon sisällytettiin joukko Suomen suurimpia kaupunkia, otos suomalaisista keskisuurista kunnista sekä kaksi sote-kuntayhtymää. Suurista kaupungeista tarkastelussa on mukana Espoo, Helsinki, Jyväskylä, Kouvola, Kuopio, Lahti, Oulu, Pori, Tampere, Turku ja Vantaa, keskisuurista kunnista Imatra, Järvenpää, Kaarina, Kemi, Kerava, Kirkkonummi, Kotka, Lohja, Loviisa, Mikkeli, Porvoo, Rauma, Rovaniemi, Salo, Sipoo, Tuusula, ja Varkaus sekä sote-kuntayhtymistä kaksi asukasluvultaan keskisuureen kaupunkiin vertautuvaa aluetta Kainuun sote (Hyrynsalmi, Kajaani, Kuhmo, Paltamo, Ristijärvi, Sotkamo, Suomussalmi) sekä Mustijoen perusturvakuntayhtymä (Mäntsälä ja Pornainen).

Tutkimusotoksena olivat ne ikääntyneet, jotka eivät olleet aikavälillä tammi-maaliskuu 2013 ympärivuorokautisen asumisen palvelujen piirissä. Otos muodostettiin poistamalla rekisteriaineistosta ne ikääntyneet, joilla oli ollut vuonna 2013 tammi-maaliskuussa tehostetun palveluasumisen tai terveyskeskuksen pitkäaikashoidon hoitojakso, jonka kokonaiskesto oli yli 90 päivää, tai joilla oli tällä aikavälillä vanhainkoti- tai muu laitoshoidonjakso. Lisäksi otoksesta rajattiin pois aikavälillä tammikuu 2013 – maaliskuu 2014 kuolleet ikääntyneet. Tutkimuksessa käytettiin logistista regressioanalyysiä laskemaan kullekin henkilökohtaiselle tekijälle riskikerroin, Odds Ratio. Tutkimuksen muuttujat on tarkasti kuvattu taulukossa 1.

Perusmuuttujien (ikä, sukupuoli) lisäksi tutkimusaineistossa käytettiin vuoden 2011 ansio- ja pääomatulotietoja, Väestörekisterikeskuksen avioliittohistoriatietoja sekä kotihoidon asiakaslaskennan tietoja omaishoidosta. Avioliittohistoria sisälsi tiedot leskeytymisistä sekä avioeroista vuosien 2010-2012 aikana sekä erikseen vuonna 2013.

Tutkimuksen selittäviksi tekijöiksi otettiin myös valikoima ikääntyville tyypillisistä taudinkuvia. Näistä sydän- ja verisuonisairauksiin valittiin aineiston kokonaiskustannuksiltaan suurimmat viisi ICD-koodia kolmen merkin tarkkuudella ja syöpäsairauksiin kaikki C-alkuiset diagnoosikoodit. Lisäksi tutkittavien sairauksien joukkoon laskettiin krooninen munuaissairaus, jonka vakavassa vaiheessa sairaalaanpäättymisriski on merkittävästi kohonnut (Mix et al. 2003).

Ikääntyneillä yleisimmät taudinkuvat merkittiin aineistosta, mikäli ikääntyneellä oli jokin taudinkuvalle tyypillisistä diagnoosikoodeista merkittynä hoitotapahtumalle. Taudinkuvat on listattu taulukossa 2.

Taulukko 1. Otokuvaus.

Muuttuja	N	%
Vaihdos ympärivuorokautiseen asumiseen	5445	2 %
Ikä yli 85 vuotta	52307	23 %
Mies	85469	37 %
Lonkkamurtuma	4771	2 %
Keuhkohtaumatauti	4616	2 %
Tyypin II diabetes	23249	10 %
Alzheimerin tauti	17120	7 %
Sydän- tai verisuonisairaus	45549	20 %
Syöpä	30012	13 %
ESH vos-jakso	99444	43 %
Krooninen munuaissairaus	2842	1 %
Leskeytyi 2010-2012	11101	5 %
Leskeytyi 2013	3878	2 %
Eronnut 2010-2012	300	0,13 %
Eronnut 2013	79	0,03 %
Avoliitossa	99432	43 %
Kotihoidon asiakas 2013	33786	15 %
Omaishoidon tuki 2013	6333	3 %
Keskisuuren kunnan asukas	65950	28 %
Ansiotulot yli 20 000€	44161	19 %
Pääomatulot yli 2 000€	25257	11 %
N	231531	

Taulukko 2. Taudinkuva ja ICD3-koodit.

Taudinkuva	ICD3-koodi
Lonkkamurtuma	S72
Keuhkohtaumatauti	J44
Sydän- ja verisuonisairaudet	I21, I48, I50, I63 ja I70
Alzheimer	F00 ja G30
Syöpä	C** (kaikki C-alkuiset dg-koodit)
Tyypin II diabetes	E11
Krooninen munuaissairaus	N18

## Tulokset

Logistisen regressioanalyysin tulokset on esitelty taulukossa 3. Demografisista muuttujista yli 85 vuoden ikä yli kaksinkertaisti siirtymisriskin ympärivuorokautiseen asumiseen (erittäin merkitsevä riskikerroin 2.290). Miehillä oli tilastollisesti merkitsevästi korkeampi siirtymisriski (1.106).

Diagnosiryhmiin liittyvät kertoimet olivat pääosin tilastollisesti erittäin merkitseviä. Suurin riskikerroin oli selkeästi Alzheimerin taudilla (6.046) ja toiseksi suurin lonkkamurtumalla (lähes kolminkertainen siirtymäriski 2.907). Sydän- ja verisuonisairauksilla oli kohonnut siirtymäriski (1.535), kun taas tyypin II diabeteksellä laskenut (0.799). Keuhkohtaumataudin, syöpäsairauksien ja kroonisen munuaissairauden riskikertoimet eivät olleet tilastollisesti merkittäviä. Kaikkien erikoissairaanhoidon vuodeosastojaksojen yhteinen riskikerroin oli 2.268.

Avioliitossa olevilla ikääntyneillä oli erittäin merkitsevästi matalampi ympärivuorokautiseen asumiseen siirtymisriski (0.0635). Samana vuonna leskeytyminen laski hieman siirtymisriskiä, leskeytyminen yli vuotta aiemmin ei vaikuttanut tilastollisesti merkitsevästi.

Jokseenkin yllättävästi omaishoidon tuen piirissä olevilla kotihoidon asiakkailla oli tilastollisesti erittäin merkitsevästi korkeampi, yli kolminkertainen siirtymisriski (3.243). Sekä korkeammat ansio- ja pääomatulot laskivat siirtymäriskiä, näistä ansiotulot erittäin merkitsevästi. Keskisuurten kuntien asukkailla oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi siirtymäriski verrattuna suurten kaupunkien asukkaisiin (0.917).

**Taulukko 3. Logistinen regressiomalli, siirtymä ympärivuorokautiseen asumiseen.**

	$\beta$	$\sigma$	Merkitsevyys- aste	Riskikerroin (Odds Ratio)	95%:n luottamusväli	
					Alempi	Ylempi
<b>Ikä yli 85 vuotta</b>	0,828	0,030	0,000	***2,28	2,158	2,430
<b>Mies</b>	0,101	0,034	0,003	**1,10	1,035	1,183
<b>Lonkkamurtuma</b>	1,067	0,051	0,000	***2,91	2,631	3,212
<b>Keuhkohtaumatauti</b>	0,140	0,090	0,122	1,15	0,963	1,373
<b>Tyypin II diabetes</b>	-0,225	0,053	0,000	***0,80	0,719	0,886
<b>Alzheimerin tauti</b>	1,799	0,032	0,000	***6,05	5,683	6,433
<b>Sydän- tai verisuonisairaus</b>	0,429	0,032	0,000	***1,54	1,443	1,633
<b>Syöpä</b>	-0,026	0,043	0,547	0,97	0,896	1,060
<b>ESH vos-jakso</b>	0,819	0,033	0,000	***2,27	2,127	2,418
<b>Krooninen munuaissairaus</b>	0,021	0,115	0,852	1,02	0,816	1,279
<b>Leskeytyi 2010-2012</b>	0,128	0,098	0,191	1,13	0,938	1,377
<b>Leskeytyi 2013</b>	-0,191	0,068	0,005	**0,82	0,724	0,943
<b>Eronnut 2010-2012</b>	-0,726	0,586	0,216	0,48	0,153	1,528
<b>Eronnut 2013</b>	1,120	0,524	0,033	*3,07	1,098	8,552
<b>Avioliitossa</b>	-0,454	0,036	0,000	***0,64	0,592	0,682
<b>Kotihoidon asiakas 2013</b>	0,040	0,037	0,273	1,04	0,969	1,119
<b>Omaishoidon tuki 2013</b>	1,176	0,056	0,000	***3,24	2,904	3,621
<b>Keskisuuren kunnan asukas</b>	-0,087	0,032	0,007	**0,92	0,861	0,977
<b>Ansiotulot yli 20 000€</b>	-0,199	0,042	0,000	***0,82	0,755	0,890
<b>Pääomatulot yli 2 000€</b>	-0,156	0,053	0,003	**0,86	0,772	0,949
<b>Vakio</b>	-4,843	0,036	0,000	***0,01		

## Yhteenveto ja johtopäätökset

Alzheimerin tauti sekä lonkkamurtumadiagnoosi linkittyivät odotetusti korkeampaan riskiin siirtyä ympäri- vuorokautiseen asumiseen todella korkein kertoimin. Tämä on luonnollista, sillä nämä kaksi diagnoosia liittyvät vahvasti korkeampaan tuen tarpeeseen. Myös korkeampi ikä on tunnettu riskitekijä.

Korkeat ansio- ja pääomatulotaso linkittyivät vielä yli 75-vuotiaillakin alentuneeseen siirtymäriskiin. Kuuluminen eniten tienaavaan 20%:iin vähentää vielä yli 10 vuotta työuran päättymisen jälkeen terveydenhuoltotarvetta.

Omaishoidossa olevilla ikääntyneillä oli kohonnut siirtymäriski, kun taas muilla kotihoidon asiakkaila riski ei ollut merkittävästi korkeampi. Korkeampi siirtymäriski saattaa liittyä muutamaankin jatkotutkimuskysymyksiä herättävään ilmiöön. On toisaalta todennäköistä, että useat ikääntyneet saavat jonkinlaisia tukea omaisilta, mutta suurin osa tuesta on epävirallista ja tilastoissa näkyvät vain raskasta hoivaa tarvitsevat ikääntyneet. Toisaalta on mahdollista, että omaishoitajat pystyvät hoitamaan raskaampaa hoivaa tarvitsevia ikääntyneitä kotonaan kuin tavallisilla kotihoidon palveluilla on mahdollista. Analyysistä joka tapauksessa huomataan, että omaishoidon tuen piirissä olevat ikääntyneet ovat huomattavasti erilainen väestöryhmä kuin keskimääräiset kotihoidon asiakkaat, ja näiden hoidontarpeisiin ja siirtymisen ehkäisemiseen tulisi tulevaisuudessa kiinnittää erityistä huomiota.



## Lähteet

- Agüero-Torres H I, von Strauss E, Viitanen M, Winblad B, Fratiglioni L. (2009). Institutionalization in the elderly: the role of chronic diseases and dementia. Cross-sectional and longitudinal data from a population-based study. *Journal of Clinical Epidemiology*. 54(8),795-801.
- Cai, Q., Salmon, J. W., & Rodgers, M. E. (2009). Factors associated with long-stay nursing home admissions among the US elderly population: comparison of logistic regression and the Cox proportional hazards model with policy implications for social work. *Social work in health care*, 48(2), 154-168.
- Greene, V. L., & Ondrich, J. I. (1990). Risk factors for nursing home admissions and exits: A discrete-time hazard function approach. *Journal of Gerontology*, 45(6), S250-S258.
- Linna, M., Mikkola, T., Peltokorpi, A., & Tyni, T. (2016). Rekistereistä tietoa vanhuspalvelujen johtamiseen? Ikääntyneen väestön sosiaali- ja terveystieteiden käytön arviointi rekisteriaineistoja hyödyntämällä. Kuntaliiton ELSE-julkaisusarja.
- Luppa, M., Luck, T., Weyerer, S., König, H. H., Brähler, E., & Riedel-Heller, S. G. (2009). Prediction of institutionalization in the elderly. A systematic review. *Age and ageing*, 39(1), 31-38.
- Mix, T. C. H., Peter, W. L. S., Ebben, J., Xue, J., Pereira, B. J., Kausz, A. T., & Collins, A. J. (2003). Hospitalization during advancing chronic kidney disease. *American journal of kidney diseases*, 42(5), 972-981.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2013). Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi.

# Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksujen kohdentuminen väestössä tuloluokittain<sup>1</sup>

Maria Vaalavuo ja Mikko Peltola

Terveys- ja sosiaalitalouden yksikkö, THL

## Taustaa

Tämä artikkeli analysoi julkisten sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttäjien asiakasmaksujen kohdentumista väestössä tuloryhmittäin. Kotitaloudet maksavat nykyisin noin viidenneksen sosiaali- ja terveydenhuollon käyttömenoista Suomessa (THL, 2017). Tästä osuudesta 57 prosenttia oli asiakasmaksuja.<sup>2</sup> Valtio ohjaa asiakasmaksupolitiikkaa lainsäädännöllä, jonka tavoitteena on maksujen kohtuullisuus sekä palveluiden saavutettavuus.<sup>3</sup> Tärkeänä linjauksena Suomen perustuslakivaliokunta on vuonna 1996 kirjannut, ettei henkilön taloudellinen asema saa olla esteenä palveluiden saamiselle (Pe VL 39/1996 vp). Myös nykyhallituksen tavoitteena on, ettei asiakasmaksuihin tule kohtuuttomia korotuksia (STM, 2017).

Asiakasmaksujen kohdentuminen eri väestönsosiin on tärkeä oikeudenmukaisuuskysymys. Asiakasmaksut ovat sosiaali- ja terveydenhuollon rahoituksessa eriarvoisuutta lisääviä, sillä ne aiheuttavat suhteellisesti suuremman taloudellisen taakan pienituloisille, joilla yleensä on myös suurempi tarve sosiaali- ja terveydenhuollon palveluille. Kyselytutkimuksista käy ilmi, että Suomessakin monet lykkäävät lääkärikäyntejä kustannussyistä. Etenkin pienituloisten parissa tämä on yleistä; esimerkiksi noin kolmasosa toimeentulotukiasiakkaista on jättänyt käymättä lääkärillä rahasyistä, kun loppuväestössä tämä osuus on noin 10 prosenttia (Hannikainen-Ingman ym., 2013). Toisaalta vuoden 2015 EU-SILC-kyselyn mukaan suomalaisista pienempi osuus, eli 4,3 prosenttia raportoi tyydyttämättömästä terveydenhuollon tarpeesta kustannusten, jonojen tai palveluiden etäisyyden takia. Alimmassa tuloviidenneksessä osuus oli 5,6 prosenttia verrattuna suurituloisimman viidenneksen 2,5 prosenttiin (Eurostat, 2017).

Sosiaalipalvelujen asiakkaista taas noin 20 prosenttia arvioi, että korkeat asiakasmaksut ovat vaikeutaneet palveluiden saamista ja noin 30 prosenttia arvioi, että oma rahatilanne vaikeutti palveluiden saamista (Ilmarinen ym. 2016). Tutkimuksista selviää myös, että terveydenhuoltoon liittyvät kustannukset saattavat johtaa toimeentulotukeen turvautumiseen (Aaltonen ym., 2013; Vaalavuo, 2016) ja asiakasmaksujen alennusmekanismit<sup>4</sup> ovat alikäytettyjä (Verronen, 2017).

Julkiset palvelut voidaan katsoa osaksi hyvinvointivaltion tulojen uudelleenjaon järjestelmää (Vaalavuo, 2011). Koska terveys ja sosioekonominen tausta (esim. tuloluokka) ovat voimakkaasti yhteydessä toisiinsa ja julkisia palveluita käyttävät huomattavissa määrin pienituloiset, voidaan niiden katsoa parantavan erityisesti heidän elintasaan. Jos hyödyt julkisesta terveydenhuollosta ovat merkittävässä määrin progressi-

---

<sup>1</sup> Tutkimus perustuu Valtioneuvoston kanslian rahoittamaan hankkeeseen ”Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksujen kohdentuminen, vaikutukset ja oikeudenmukaisuus.

<sup>2</sup> Toimintojen välillä on tosin huomattavia eroja sen suhteen, miten kustannukset kohdistuvat kotitalouksille.

Esimerkiksi vuonna 2015 suun terveydenhuollosta kotitaloudet rahoittivat 59,4 %, lääkkeitä 44,0 %, erikoissairaanhoidosta 4,3 % ja perusterveydenhuollosta 6,5 %.

<sup>3</sup> <http://stm.fi/sotehuollon-asiakasmaksut>

<sup>4</sup> Jos yksittäisen asiakkaan kannalta asiakasmaksut muodostuvat kohtuuttomiksi, sosiaalihuollon maksuja ja terveydenhuollon maksukyvyn mukaan määräytyviä maksuja tulee alentaa tai jättää kokonaan perimättä asiakasmaksulain 11 §:n perusteella.

ivisia, eli pienituloiset hyötyvät enemmän kuin suurituloiset (varsinkin suhteessa maksamiinsa veroihin), ovat asiakasmaksut Suomessa taas regressiivisiä, eli pienituloiset maksavat enemmän suhteessa käytettävissä oleviin tuloihinsa (Klavus ja Häkkinen, 1996; van Doorslaer ym., 1999). Kapiainen ja Klavus (2007) lisäksi toteavat, että rahoitus on muuttunut regressiivisemmäksi 1990-luvun loppupuolella, joskin maksukatot ovat lieventäneet tätä kehitystä. Oikeudenmukaisuuden näkökulmasta olisi tutkittava tarkoin kokonaisuutta, jossa otetaan huomioon henkilön tulot tai varallisuus, palveluiden käyttö, asiakasmaksut, palvelutarpeet ja maksetut verot. Tässä artikkelissa fokus on ainoastaan palveluiden käytöstä aiheutuneissa asiakasmaksuissa.

## Aineisto, käsitteet ja menetelmät

Artikkelissa käytetty aineisto koostuu yhdistetyistä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL), Tilastokeskuksen (TK) ja Kansaneläkelaitoksen (Kela) rekisteriaineistoista vuodelle 2015. Aineisto kattaa koko väestön lukuun ottamatta Kelan tietoja, jotka on saatu 70 prosentin satunnaisotokselle.

Aineistossamme ei ole valmiiksi henkilön todellisuudessa maksamia asiakasmaksuja, vaan ne on arvioitu palveluiden käytön ja vuonna 2015 voimassa olleen asiakasmaksulainsäädännön mukaan.<sup>5</sup> Kuntakohtaisia eroja ei ole voitu ottaa huomioon muuta kuin terveyskeskusten avohoidon lääkäripalveluiden asiakasmaksujen osalta. Palveluiden käytön ja niihin yhdistettyjen asiakasmaksujen perusteella muodostetusta tapahtumakohtaisesta aineistosta on voitu laskea henkilön koko vuoden aikana maksamat asiakasmaksut yhteensä, kunnallinen terveydenhuollon asiakasmaksujen maksukatto huomioiden perhekohtaisesti. Aineistosyistä analyysimme perustuvat vuoden 2015 tilanteeseen, eli ne eivät ota huomioon esimerkiksi vuonna 2016 tehtyä merkittävää 27,5 prosentin erilliskorotusta tasasuuruisiin asiakasmaksuihin.

Artikkelissa analyysit on jaettu tasasuuruisiin ja tulosisonnaisiin maksuihin. Tasasuuruisia maksuja ovat esimerkiksi terveyskeskusmaksut ja lyhytaikaisen laitoshoidon maksut, kun taas tulosisonnaisia maksuja ovat pitkäkestoisen hoidon maksut, esimerkiksi palveluasumisen maksut. Tasasuuruissa maksuissa on otettu huomioon maksukatto (679 euroa vuonna 2015). Lisäksi tarkastellaan terveyskeskusten suun terveydenhuollon asiakasmaksuja.

Tulokäsitteenä käytetään perheen käytettävissä olevia rahatuloja, eli tulot suorien verojen ja tulonsiirtojen jälkeen. Perheen yhteenlasketut tulot on suhteutettu perheen henkilöiden iän ja määrän mukaan käyttäen OECD:n ekvivalenssiskaalaa<sup>6</sup>. Näiden tulojen perusteella on laskettu tulokymmenykset, eli desiilit.

## Tulokset

Tasasuuruisia asiakasmaksuja on vuoden 2015 aikana maksanut 36 prosenttia väestöstä (Taulukko 1). Maksajien osuus ikäryhmästä kasvaa iän myötä, vaikkei ikä ole suinkaan ainoa tekijä, joka vaikuttaa palveluiden käyttöön (Vaalavuo ym., 2013). Tulosisonnaisia palveluita on käyttänyt huomattavasti pienempi osuus väestöstä, eli 4,8 prosenttia väestöstä. Huomattava enemmistö käyttäjistä on yli 75-vuotiaita, joiden parissa osuus ylittää 34 prosenttia. Julkisen suun terveydenhuollon asiakasmaksuja on maksanut 21,8 prosenttia väestöstä. Maksut ovat yleisimpiä 18–24-vuotiaiden ryhmässä, jossa suun terveydenhuollon asiakasmaksuja on maksanut lähes 30 prosenttia. Alle 18-vuotiaat ovat vapautettu suun terveydenhuollon asiakasmaksuista. Maksukatto, joka koskee ainoastaan tasasuuruisia asiakasmaksuja, on täytynyt 2,4 prosentilla väestöstä. Alle 18-vuotiaiden maksut kerryttävät vanhempiensa maksukattoa ja tämä on huomioitu tarkastelussa.

<sup>5</sup> Tämä strategia saattaa yliarvioida maksettujen asiakasmaksujen suuruutta, sillä lainsäädännöllä määrätyt maksut ovat enimmäismaksuja, joista voidaan kuntakohtaisesti poiketa. Emme myöskään voi ottaa huomioon asiakasmaksulain §11:n käyttöä, eli tilanteita, joissa maksuja on alennettu tai jätetty perimättä.

<sup>6</sup> Siinä perheen ensimmäinen aikuinen saa arvon 1,0, seuraavat perheen yli 14-vuotiaat arvon 0,5 ja alle 14-vuotiaat lapset arvon 0,3.

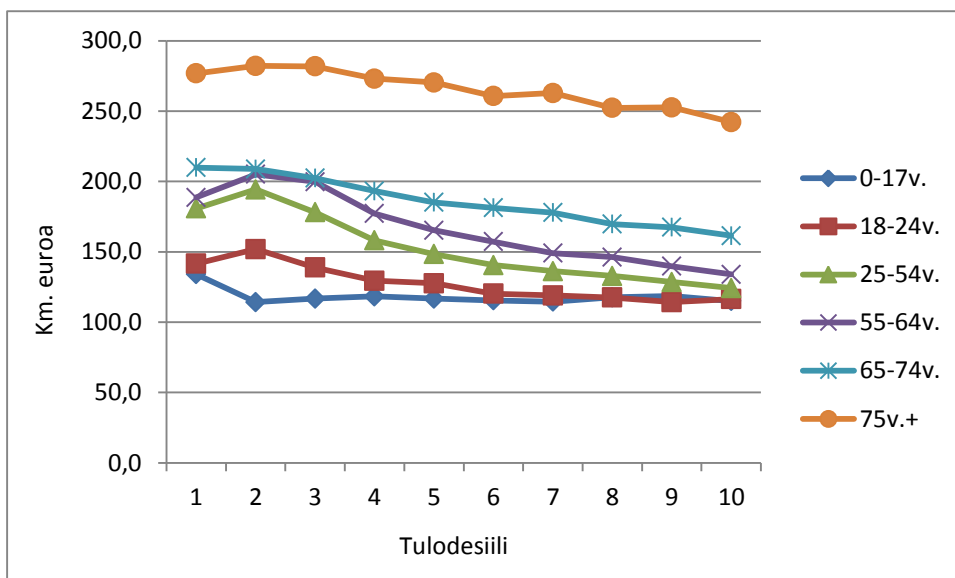
**Taulukko 1. Asiakasmaksuja maksaneiden osuus ikäryhmästä.**

	Tasasuuruiset maksut	Tulosidonnaiset maksut	Suun terveydenhuollon maksut	Kaikki maksut	Maksukatto täyttynyt
<b>0-17v.</b>	28,0 %	0,3 %	0,0 %	28,1 %	0,3 %
<b>18-24v.</b>	32,1 %	0,9 %	29,3 %	49,7 %	0,9 %
<b>25-54v.</b>	31,5 %	1,3 %	28,8 %	49,1 %	1,4 %
<b>55-64v.</b>	37,8 %	2,8 %	26,1 %	52,5 %	1,9 %
<b>65-74v.</b>	45,9 %	6,5 %	25,0 %	58,9 %	3,6 %
<b>75v.+</b>	60,9 %	34,4 %	21,7 %	75,8 %	11,7 %
<b>Kaikki</b>	36,0 %	4,8 %	21,8 %	49,0 %	2,4 %

Kaikissa ikäryhmissä köyhin ja rikkain tuloluokka maksavat tasasuuruisia asiakasmaksuja hieman harvemmin kuin muut tuloluokat. Lukuun ottamatta vanhinta ikäryhmää, maksut ovat yleisempiä tulojaon alapäässä, toisesta viidenteen tulodesiiliin. Suun terveydenhuollon asiakasmaksujen osalta maksajien osuus vaihtelee eri tavoin ikä- ja tuloryhmästä riippuen: yli 65-vuotiailla käyttäjien määrä lisääntyy tulojen myötä (lukuun ottamatta ylintä tulodesiiliä), kun taas 25–64-vuotiailla se vähenee. Tulosidonnaisten asiakasmaksujen kohdalla kiinnostavaa on taas se, että sen lisäksi, että maksajat keskittyvät vahvasti yli 75-vuotiaisiin, heidän osuus ikäryhmästä vähenee selkeästi tulojen kasvaessa: lähes 40 prosentista alimmassa tuloluokassa hieman yli 20 prosenttiin ylimmässä tuloluokassa. Yksi selitys tähän voi olla heikomman terveydentilan lisäksi se, että pienituloiset vanhukset asuvat yleisesti yksin, jolloin heillä ei ole hoivan tarjoajaa kotona. Parempituloiset saattavat käyttää myös yksityisiä palveluita useammin.

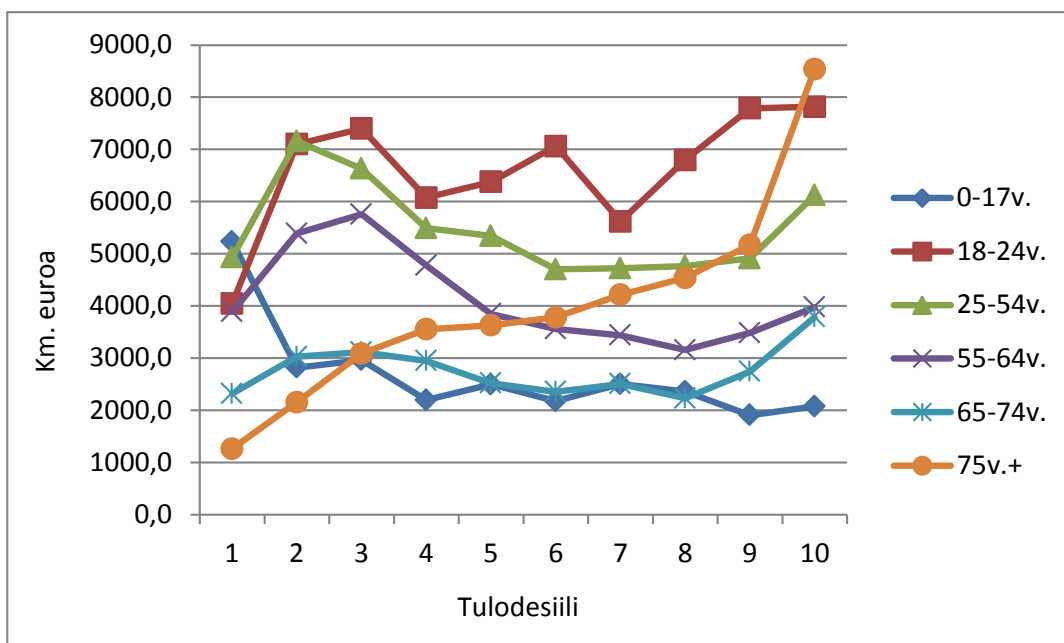
Koko väestössä tasasuuruiset maksut ovat vuodessa keskimäärin 60 euroa ja tulosidonnaiset maksut 166 euroa. Kun huomioidaan vain henkilöt, joilla maksuja on vuoden 2015 aikana ollut, kohoavat summat vastaavasti 169 euroon ja 3 504 euroon. Suun terveydenhuollon asiakasmaksut ovat huomattavasti pienemmät, keskimäärin väestössä 7 euroa ja maksuja maksaneilla 34 euroa (tämä saattaa tosin aliarvioida todellisia maksuja, sillä kaikkia asiakasmaksuja ei ole voitu huomioida laskelmissa).

Seuraavaksi tarkastellaan maksuja tulo- ja ikäryhmän mukaan. Tasasuuruissa maksuissa ei tuloluokien välillä ole merkittäviä eroja absoluuttisissa summissa, kun katsotaan ikäryhmiä erikseen, mutta voidaan kuitenkin huomata, että maksut keskimäärin hieman pienevät, kun tuloasteikolla kuljetaan ylöspäin. Alle 18-vuotiailla maksujen määrän yhteys tuloluokkaan on pienin (Kuva 1).



Kuva 1. Keskimääräiset tasasuuruiset asiakasmaksut tuloluokittain ja ikäryhmittäin (vain ne joilla ollut kyseisiä maksuja).

Tulosidonnaisten maksujen suhteen kuva tulo- ja ikäryhmittäisistä asiakasmaksuista on monimutkaisempi (Kuva 2). Yli 75-vuotiailla, joilla siis käyttö on muita ikäryhmiä huomattavasti suurempaa, maksut kasvavat tuloluokan myötä, kuten luonnollista on tuloperusteisissa maksuissa. Muissa ikäryhmissä maksut ovat kuitenkin korkeat myös tulonjaon alapäässä. Tämä ei sinänsä ole yllättävää, sillä voidaan ajatella, että työikäisessä väestössä näitä palveluita käyttävät intensiivisimmin pienituloiset työkyvyttömät. Etenkin alle 25-vuotiaista tulosidonnaisia palveluita käyttää kuitenkin vain hyvin pieni osuus ikäryhmästä (ks. Taulukko 1). Tulosidonnaiset maksut ovat yhteydessä hoitopäivien määrään ja hoitojaksot ovatkin keskimäärin pidempiä pienempituloisilla.



Kuva 2. Keskimääräiset tulosidonnaiset asiakasmaksut tuloluokittain ja ikäryhmittäin (vain ne joilla ollut kyseisiä maksuja).

Tasasuuruisten asiakasmaksujen osuus henkilön käytettävissä olevista tuloista on keskimäärin pieni. Kun asiaa katsotaan tuloryhmittäin, on osuus suurempi pienituloisilla, mutta alimmassakin tuloryhmässä vain 1,8 prosenttia käytettävissä olevista tuloista. Tulosidonnaiset maksut ovat sen sijaan selvästi suurempi taloudellinen rasite niitä maksaville. Alimmassa tuloluokassa maksujen osuus on 20 prosenttia tuloista ja ylimmässä tuloluokassa 10 prosenttia tuloista (Taulukko 2).

Keskiarvot voivat kuitenkin peittää taakseen sen, että on tiettyjä ryhmiä, joissa maksujen osuus tuloista kohoaa kohtuuttoman korkeaksi. Siksi tarkastelemme myös sitä, kuinka suurella osuudella väestöstä maksut ylittävät tietyn tulo-osuuden. 2,3 prosentilla koko väestöstä sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksut ylittävät 10 prosenttia käytettävissä olevista tuloista. Jos lääke- ja matkaomavastuut huomioidaan lisäksi, nousee osuus 3,3 prosenttiin koko väestöstä (70% otoksen mukaan laskettuna). 20 prosentin tulo-osuus ylittyy vastaavasti 1,7 ja 2,1 prosentilla väestöstä. 'Katastrofaalisten kustannusten' raja on tavallisesti asetettu 40 prosenttiin tuloista tai maksukyvyistä; tämä raja ylittyy 0,7 prosentilla väestöstä (1,0 prosentilla, jos myös lääke- ja matkaomavastuut otetaan huomioon). Huomattavan korkeita asiakasmaksuja suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin maksavat erityisesti yli 75-vuotiaat alempiin tuloluokkiin kuuluvat (Taulukko 3).

**Taulukko 2. Asiakasmaksujen osuus käytettävissä olevista tuloista tulokymmenyksittäin (vain ne henkilöt, joilla ollut maksuja).**

	Tasasuuruiset maksut	Käytettävissä olevat tulot	Osuus tuloista		Tulosidonnaiset maksut	Käytettävissä olevat tulot	Osuus tuloista
1	183	9949	1,8 %	1	2311	11501	20,1 %
2	205	14624	1,4 %	2	3266	14617	22,3 %
3	198	17312	1,1 %	3	3591	17263	20,8 %
4	182	19886	0,9 %	4	3656	19813	18,5 %
5	170	22423	0,8 %	5	3597	22356	16,1 %
6	159	25028	0,6 %	6	3591	24984	14,4 %
7	152	27944	0,5 %	7	3853	27906	13,8 %
8	146	31578	0,5 %	8	3949	31492	12,5 %
9	142	37041	0,4 %	9	4403	37034	11,9 %
10	139	60911	0,2 %	10	6487	63288	10,2 %

**Taulukko 3. Osuus ryhmästä, jolla asiakasmaksut ylittävät 10 prosenttia käytettävissä olevista tuloista.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0-17v.	2,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %
18-24v.	1,4 %	1,3 %	0,7 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,3 %	0,4 %	0,4 %	0,3 %
25-54v.	2,7 %	3,5 %	1,6 %	0,7 %	0,4 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
55-64v.	3,9 %	5,4 %	3,8 %	1,7 %	0,8 %	0,5 %	0,3 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %
65-74v.	4,7 %	5,1 %	4,1 %	2,8 %	1,7 %	1,2 %	1,1 %	0,8 %	0,7 %	0,5 %
75v.+	13,3 %	17,9 %	20,3 %	18,6 %	14,7 %	12,3 %	12,1 %	10,5 %	9,3 %	8,9 %

## Johtopäätökset

Tässä artikkelissa kuvailtiin sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksujen kohdentumista väestössä ikä- ja tuloryhmittäin. Havaitsimme, että maksurasitus on suurempi tulojaon alapäässä, sillä pienituloiset ovat usein sairaampia ja käyttävät palveluita siksi enemmän. Katastrofaaliset kustannukset ovat kuitenkin harvinaisia Suomessa. Vain hieman yli kahdella prosentilla koko väestöstä kustannukset ylittävät 10 prosenttia tuloista ja alle prosentilla maksut ylittävät 40 prosenttia tuloista.

Tiedämme kuitenkin, että asiakasmaksut saattavat johtaa toimeentulotukeen turvautumiseen ja joskus aiheuttavat jopa tarpeellisten palveluiden käyttämättä jättämisen. Kun uutta asiakasmaksulainsäädäntöä suunnitellaan, tulisi vaikutuksia pohtia kohtuullisten maksujen ja niiden jakautumisen näkökulmasta niin, ettei palveluiden saavutettavuus vaarantuisi ja terveyserot mahdollisesti entisestään riistäytyisi käsistä.

Kansainvälisessä tutkimuksessa ei ole havaittu merkittäviä muutoksia terveystalouden kysynnässä hinnan suhteen. Terveystalouden hintajouston on katsottu olevan noin -0,2, eli 10 prosentin hinnankorotus johtaisi 2 prosentin käytön vähenemiseen (ks. aiheen empiirisen tutkimuksen kirjallisuuskatsaus, Klavus ym., 2004). Ehkäisevissä palveluissa hintajousto on muuta terveydenhuoltoa suurempaa, -0,17 ja -0,43 välillä (Newhouse, 1993). Tällöin on siis todennäköisempää, että maksukorotusten myötä palvelukäyttö vähenee.

Käytössämme on kuitenkin hyvin niukasti tietoa hintajoustoista maista, joissa sosiaali- ja terveydenhuolto on järjestetty suomalaisen tapaan, eikä yhdysvaltalaisen tutkimusten tuloksia voi siirtää Suomen kontekstiin ongelmitta. Lisäksi hintajousto todennäköisesti vaihtelee palvelun tyyppin mukaan. Esimerkiksi Klavus ym. (2004) arvioivat, että erikoissairaanhoidon poliklinikkakäynnin hintajousto olisi alhaisempi kuin terveyskeskuskäynnin, johon potilas voi vaikuttaa enemmän. Lisäksi tietyissä palveluissa, kuten vuodeosastohoito, hintajousto saattaa vaikuttaa enemmän hoitojakson pituuteen kuin hoitoon hakeutumiseen.

Kun asiakasmaksulainsäädäntöä Suomessa nyt uudistetaan, tarjoutuu mahdollisuus tutkia näitä hintajoustoja paremmin myös pohjoismaisen hyvinvointivaltion kontekstissa. Tämän tutkimuksen perusteella voi kuitenkin jo sanoa, että asiakasmaksujen korotukset koskettavat ennen kaikkea palveluita paljon käytäviä pienituloisia ja saattavat lisätä byrokratiaa, jos maksuja tulee kattaa toimeentulotuesta. Suuri osa asiakasmaksuista keskittyy pienelle intensiivisesti palveluita käyttävälle joukolle. Tämä tarkoittaa, että keskiarvojen takaa löytyy paljon heterogeenisyyttä, jonka huomioon ottaminen lainsäädännössä on osaksi normatiivinenkin valinta. Nykyisessä lainsäädännössä §11 mahdollistaa asiakasmaksujen alentamisen tai perimättä jättämisen; tämä pykälä kuitenkin tunnetaan huonosti tai sitä ainakin sovelletaan harvoin. Mitä harkinnanvaraisempi ja epäselvempi pykälä, sitä useammin se jää käyttämättä. Selkeämpi ohjastaminen tämän suhteen voisi olla yksi tapa hallita kohtuuttoman korkeaksi nousevia asiakasmaksuja.

## Lähteet

- Aaltonen, K., Ahola, E., Martikainen, J. (2013) Toimeentulotuen käyttö terveys- ja lääkemenoihin Helsingissä 2008–2010. Teoksessa Ahola, E., Hiilamo, H. (toim.) Köyhyyttä Helsingissä. Toimeentulotuen saajat ja käyttö 2008–2010. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 127. Helsinki: Kelan tutkimusosasto.
- Eurostat (2017) Unmet needs for health care. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/health/health-care/data/database> (viitattu 18.12.2017)
- Hannikainen-Ingman, K., Kuivalainen, S., Sallila, S. (2013) Toimeentulotuen asiakkaiden elinolot ja hyvinvointi. Teoksessa Kuivalainen, S. (toim.) Toimeentulotuki 2000-luvulla. Raportti 9/2013. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Ilmarinen, K., Aalto, A.-M., Muuri, A. (2016) Sosiaalipalvelut väestön ja asiakkaiden arvioimana. Tutkimuksesta tiiviisti 10. Kesäkuu 2016. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Kapiainen, S., Klavus, J. (2007) Terveydenhuollon rahoituksen progressiivisuus ja toimeentulovaikutukset Suomessa 1990–2001. Kansantaloudellinen aikakauskirja. 103. vsk. – 3/2007: 351–363.
- Klavus, J., Häkkinen, U. (1996) Health care and income distribution in Finland. *Health Policy*. Vol. 38(1996): 31–43.
- Klavus, J., Järvelin, J., Pekurinen, M., Mikkola, H. (2004) Asiakasmaksut terveydenhuollon rahoituksessa. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*. 100. vsk. – 4/2004: 440–456.
- Newhouse, J. (1993) *Free for All? Lessons from the RAND Health Insurance Experiment*. Harvard University Press.
- STM (2017) Asiakasmaksulainsäädännön kokonaisuudistusta valmisteleva työryhmä. Asettamis päätös. 15.2.2017. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- THL (2017) Terveydenhuollon menot ja rahoitus. Tilastoraportti 26/2017. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Vaalavuo, M. (2011) Towards an improved measure of income inequality. The impact of public services on income distribution – an international comparison. Väitöskirjatutkimus. Firenze: European University Institute.
- Vaalavuo, M. (2016) The development of healthcare use among a cohort of Finnish social assistance clients: testing the social selection hypothesis. *Sociology of Health & Illness*. Vol. 38(8): 1272–1286.
- Vaalavuo, M., Häkkinen, U., Fredriksson, S. (2013) Sosiaali- ja terveydenhuollon tarvetekijät ja valtionosuusjärjestelmän uudistaminen. Raportti 24/2013. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Van Doorslaer, E., Wagstaff, A., van der Burg, H., ym. (1999) The redistributive effect of health care finance in twelve OECD countries. *Journal of Health Economics*. Vol. 18(1999): 291–313.
- Verronen, V. (2017) Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksuennuksen alikäyttö. Esitys Sosiaalipolitiikan päivillä Jyväskylän yliopistossa 26.10.2017.