

## Työpaperi 3/2019

Unto Häkkinen, Mika Kortelainen, Kaisa Kotakorpi, Taru Haula, Satu Kapiainen,  
Merja Korajoki, Suvi Mäklin, Mikko Peltola, Tuuli Puroharju

## Kapitaatiokorvaukset sote-keskuksen suoran valinnan palveluissa

Kiinteään yksilötason korvaukseen pohjautuvassa rahoituksessa tuottajalle asiakkaasta maksettavan korvauksen tulee perustua henkilön odotettavissa olevasta palveluiden tarpeesta. Tätä ns. kapitaatiokorvausta varten tulee olla kansallisesti määriteltynä sellaiset henkilötasoiset tarvetekijät, jotka mittaavat parhaiten henkilön palvelutarvetta ja ennustavat palvelujen käyttöä. Tässä työpaperissa esitellään tutkimus, joka on ensimmäinen valinnanvapauden kapitaatorahoituksen käyttöä varten tarvittava tarvetekijöitä taustoittava ja valmisteleva tutkimus Suomessa. Työpaperi on tehty Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ja Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen (VATT) yhteistyönä.

## Lukijalle

Eduskunnan käsiteltävänä paraikaa olevan sote-uudistuksen valinnanvapauslain mukaan sosiaali- ja terveyskeskustoiminnassa tuottajakorvausten perusmuoto on kapitaatiokorvaus, joka muodostaisi vähintään kaksi kolmasosaa maakunnan suoran valinnan palvelutuottajalle osoittamasta määrärahasta. Kapitaatiokorvauksella tarkoitetaan maakunnan sote-keskuksen suoran valinnan palveluntuottajalle maksamaa asiakas-kohtaista korvausta, jonka suuruus perustuu kansallisesti määritettyihin tarvetekijöihin.

Kapitaatioon perustuvassa rahoituksessa tuottajalle asiakkaasta maksettavan korvauksen tulee riippua henkilön odotettavissa olevasta palveluiden määrästä. Kapitaatiota varten tulee siis olla määriteltynä ne henkilöistä riippuvat tarvetekijät, jotka parhaiten mittaavat henkilön palvelutarvetta ja ennustavat palvelujen käyttöä.

Tässä työpaperissa esitellään tutkimus, joka on ensimmäinen valinnanvapauden kapitaatorahoituksen käyttöä varten tarvittavia tarvetekijöitä taustoittava ja valmisteleva tutkimus Suomessa. Talouspolitiikan arviointineuvosto on rahoittanut tutkimuksen tekemistä. Tämä työpaperi on julkaistu myös talouspolitiikan arviointineuvoston vuoden 2018 raportin taustaraporttina. Työpaperi on tehty Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ja Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen (VATT) yhteistyönä.

## Tiivistelmä

Unto Häkkinen, Mika Kortelainen, Kaisa Kotakorpi, Taru Haula, Satu Kapiainen, Merja Korajoki, Suvi Mäklin, Mikko Peltola, Tuuli Puroharju. Kapitaatiokorvaukset sote-keskuksen suoran valinnan palveluissa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpaperi 3/2019. 44 sivua. Helsinki 2019. ISBN 978-952-343-277-2 (verkkojulkaisu)

Raportissa tarkastellaan kirjallisuuden sekä empiirisen analyysin pohjalta kapitaatorahoitusta ja siihen liittyvää tarvevakiointia. Kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden perusteella arvioidaan, mitä kapitaatorahoituksen yhteydessä käytettävistä palveluntuottajien korvausjärjestelmistä tiedetään sekä mitä näistä kansainvälisistä kokemuksista voidaan hyödyntää suunniteltaessa rahoituskorvauksia Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon uudistusta varten. Tarkastelun kohteena raportissa on erityisesti kapitaatiokorvausten vaikutus tuottajien toimintaan, korvauskriteerien valinta sekä päällekkäiset korvausjärjestelmät. Raportissa kuvataan lyhyesti Saksan, Hollannin ja Ruotsin kokemuksia korvausmallien käytöstä. Suomalaisella yksilötason tutkimusaineistolla arvioidaan sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kustannuksia selittäviä tekijöitä sekä erityisesti lääkkeiden erityiskorvausoikeuksiin perustuvien sairastavuusindikaattorien toimivuutta korvausperusteena.

Sekä kirjallisuuteen perustuva tarkastelu että empiirinen analyysi osoittavat, että sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kapitaatiokorvausten tehokkuus- ja oikeudenmukaisuuskriteerien huomioiminen edellyttävät, että tarvevakiointiin sisällytetään työterveyshuollon piiriin kuulumisen ja huomioidaan työterveyshuollon kattavuus yksilötasolla. Kunnollisia korvauskriteereitä ei pystytä laatimaan, jollei käytössä ole suoritteiden kustannustietoa asiakastasolla perustuen valtakunnallisesti yhtenäiseen perusterveydenhuollon kustannuslaskentaan.

Empiirisen osan tulokset osoittavat lisäksi, että nykyisessä valtiosuusjärjestelmässä tarvetta kuvaamaan käytetyt lääkkeiden erityiskorvausoikeudet selittävät varsin pienen osan sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kustannuksista. Toimivan kapitaatorahoituksen kehittäminen edellyttää tarkempaa sairastavuuden mittaamista käyttäen monipuolisemmin henkilöiden diagnoosi- ja lääketietoja. Korvauskriteerien kehittäminen edellyttää panostusta diagnoosien hyvään ja yhtenäiseen kirjaamiseen erityisesti perusterveydenhuollossa.

Suomessa tulee aloittaa pitkäjänteinen tutkimus rahoitusjärjestelmän muutosten vaikutusten selvittämiseksi. Tutkimustyön tulee olla olennainen osa myös kapitaatorahoitukseen liittyvien korvauskriteerien määrittämistyötä, sillä koko järjestelmää sekä sote-palvelujen markkinoita ja käyttäytymistä koskevia tutkimustuloksia tarvitaan tukemaan korvauskriteerien kehittämistyötä.

Avainsanat: Suoran valinnan palvelut, kapitaatiokorvaus, tarvevakiointi, sote-uudistus

## Sammandrag

Unto Häkkinen, Mika Kortelainen, Kaisa Kotakorpi, Taru Haula, Satu Kapiainen, Merja Korajoki, Suvi Mäklin, Mikko Peltola, Tuuli Puroharju. Kapitaatiokorvaukset sote-keskuksen suoran valinnan palveluissa [Kapitationsersättningar för social- och hälsocentralens direktvalstjänster]. Institutet för hälsa och välfärd (THL). Diskussionsunderlag 3/2019. 44 sidor. Helsingfors 2019. ISBN 978-952-343-277-2 (nätpublikation)

I rapporten granskas kapitationsersättning och tillhörande behovsstandardisering utifrån litteratur och en empirisk analys. Utifrån den internationella forskningslitteraturen bedöms det man vet om de ersättningssystem för serviceproducenter som används i samband med kapitationsfinansiering och vad man kan utnyttja av de internationella erfarenheterna när finansieringsersättningar planeras för social- och hälsovårdsreformen i Finland. Föremål för granskning i rapporten är i synnerhet kapitationsersättningens inverkan på producenternas verksamhet, valet av ersättningskriterier och överlappande ersättningssystem. I rapporten beskrivs erfarenheter av ersättningsmodellerna i Tyskland, Holland och Sverige i korthet. Med hjälp av forskningsmaterial på finländsk individnivå bedöms faktorer som förklarar social- och hälsocentralens kostnader för direktvalstjänster och i synnerhet hur väl prevalensindikatorer som bygger på rättigheterna till specialersättning för läkemedel fungerar som ersättningsgrund.

Både den litteraturbaserade granskningen och den empiriska analysen visade att man för att kunna beakta kriterierna för effektivitet och rättvisa för kapitationsersättningarna för social- och hälsocentralens direktvalstjänster måste inkludera företagshälsovården i behovsstandardiseringen och beakta företagshälsovårdens täckning på individnivå. Ordentliga ersättningskriterier kan inte upprättas utan tillgång till kostnadsinformation för prestationer på kundnivå som bygger på den riksomfattande kostnadsberäkningen för primärvården.

Resultaten av den empiriska delen visade dessutom att behovet av att beskriva de rättigheter till specialersättning för läkemedel i det nuvarande statsandelssystemet förklarar en väldigt liten del av kostnaderna för social- och hälsovårdscentralens direktvalstjänster. För att kunna utveckla fungerande kapitationsfinansiering krävs mer precis mätning av prevalens med hjälp av mer mångsidiga uppgifter om personers diagnoser och läkemedel. Utvecklingen av ersättningskriterier kräver att det satsas på bra och enhetlig registrering av diagnoser, i synnerhet inom primärvården.

I Finland ska långsiktig forskning inledas för att utreda konsekvenserna av förändringar i finansieringssystemet. Forskningen ska också vara en väsentlig del av arbetet med att definiera ersättningskriterierna för kapitationsfinansieringen, eftersom forskningsresultat om hela systemet och social- och hälsovårdstjänsternas marknad och beteende behövs för att stöda arbetet med att utveckla ersättningskriterierna.

Nyckelord: Direktvalstjänster, kapitationsersättning, behovsstandardisering, social- och hälsovårdsreformen

## Abstract

Unto Häkkinen, Mika Kortelainen, Kaisa Kotakorpi, Taru Haula, Satu Kapiainen, Merja Korajoki, Suvi Mäklin, Mikko Peltola, Tuuli Puroharju. Kapitaatiokorvaukset sote-keskuksen suoran valinnan palveluissa [Capitation payments for health and social services centre of freedom of choice services]. National Institute for Health and Welfare (THL). Discussion Paper 3/2019. 44 pages. Helsinki, Finland 2019. ISBN 978-952-343-277-2 (online publication)

This report examines capitation funding and the related risk adjustment, using both empirical analysis and a literature review. Based on international research literature, an assessment is made of what is known about service provider payment systems that are used as part of capitation funding and which of these international cases could be applied to the planning of capitation payments for the Finnish health and social services reform. The focus for the report's investigation is particularly on the impact that capitation payments have on the service providers' performance, the choice of payment criteria and overlapping payment systems. The report describes briefly the experiences of Germany, Holland and Sweden with capitation payment models. Using Finnish individual-level research data, an assessment is made of the explanatory factors for health and social services centres' freedom of choice service costs and in particular of the appropriateness of morbidity indicators based on special reimbursement rights for medication as a basis for payment.

Both the literature review and the empirical analysis indicate that giving sufficient consideration to efficiency and fairness criteria for capitation payments of health and social services centre freedom of choice services requires that the right to and the coverage of occupational healthcare are included in risk adjustment. It is not possible to create decent payment criteria unless use is made of activity-level output cost data which is based on nationally standardised basic healthcare cost accounting.

The results of the empirical section also indicate that the special reimbursement rights for medication that are used to describe the need in the current central government transfer system predict a fairly small proportion of health and social services centres' freedom of choice service costs. The development of well-functioning capitation funding requires more precise morbidity measurements which make more diverse use of individuals' diagnosis and medication data. The development of payment criteria requires improved and standardised diagnosis recording in primary healthcare in particular.

Finland should initiate long-term research into the effects of changes to the funding system. Research work should also be an essential part of the work to define the payment criteria for capitation funding, as there is a need for research results which relate to the whole system and the behaviour of the social welfare and health care service markets in order to support the development of the payment criteria.

**Keywords:** Freedom of choice services, capitation payment, risk adjustment, health and social services reform

## Sisällys

Lukijalle .....	1
Tiivistelmä.....	2
Sammandrag.....	3
Abstract .....	4
Johdanto .....	6
1 Korvauskriteerit ja niiden vaikutus tuottajien toimintaan .....	8
1.1 Kapitaation vaikutukset tuottajien kannustimiin.....	8
1.2 Tarvevakiointi ja sen keskeiset tavoitteet .....	9
1.3 Tarpeen mittareina käytettyjä tekijöitä kapitaatiokorvauksissa .....	10
1.3.1 Demografiset tekijät .....	10
1.3.2 Sairastavuus.....	10
1.3.3 Terveyspalvelujen käyttö ja kustannukset edeltävinä vuosina .....	11
1.3.4 Itse raportoidut tiedot.....	12
1.3.5 Sosioekonomiset tekijät.....	12
1.4 Pällekkäiset korvausjärjestelmät .....	12
2 Kokemuksia korvausmallien käytöstä muissa maissa.....	15
2.1 Saksa .....	15
2.1.1 Kapitaatioon sisältyvät tekijät .....	17
2.1.2 Sairauksien valitseminen .....	17
2.1.3 Korvausten määrittely.....	18
2.1.4 Arviointia.....	18
2.2 Hollanti .....	19
2.2.1 Kapitaatioon sisältyvät tekijät .....	20
2.2.2 Sairauksien valitseminen .....	20
2.2.3 Korvausten määrittely.....	21
2.2.4 Arviointia.....	22
2.3 Ruotsi.....	22
2.3.1 Kapitaatioon sisältyvät tekijät .....	23
2.3.2 Sairauksien valitseminen .....	23
2.3.3 Korvausten määrittely.....	23
2.3.4 Arviointia.....	24
3 Erytiskorvausoikeudet korvauskriteereinä sote-keskuksen suoran valinnan palveluissa.....	25
3.1 Tutkimusaineisto.....	25
3.2 Menetelmä .....	26
3.3 Tulokset .....	29
3.3.1 Kustannukset ikäryhmittäin .....	29
3.3.2 Estimointitulokset.....	31
3.3.3 Kompensaatio .....	34
4 Johtopäätökset .....	37
4.1 Työterveyshuollon huomioiminen kapitaatioissa.....	37
4.2 Panostus kustannuslaskentaan.....	37
4.3 Erytiskorvausoikeudet eivät riitä sairastavuuden määrittelyyn.....	38
4.4 Muiden maiden kokemukset .....	38
4.5 Seuraavat askeleet Suomessa.....	39
Lähteet.....	41
Liitteet .....	44
Liite 1. Erytiskorvausten korvausnumerot .....	44

# Johdanto

Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksen yksi keskeinen elementti on palveluntuottajille maksettavat rahoituskorvaukset. Hallituksen esitysluonnoksen valinnanvapauslaiksi mukaan (HE 16/2018 vp) sote-keskuksen suoran valinnan palveluntuottaja saa jokaisesta listautuneesta asiakkaasta maakunnan määrittelmän kiinteän korvauksen. Kiinteällä korvauksella tarkoitetaan maakunnan sote-keskuksen suoran valinnan palveluntuottajalle maksamaa asiakaskohtaista korvausta, jonka suuruus perustuu tarvetekijöihin. Laskielämyksen mukaan kiinteän korvauksen suuruutta määritettäessä maakuntien on noudatettava kansallisia tarvetekijöitä. Sote-keskuksen suoran valinnan palveluissa tarvetekijöitä ovat asiakkaiden ikä, sukupuoli, sairastavuus, työssäkäynti ja muut sosioekonomiset tekijät. Esityksen mukaan valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä kiinteän korvauksen määristä, tarkoitetuista kansallisista tarvetekijöistä sekä näiden painokertoimista. Rahoituskorvausten ja tarvevakioinnin yksityiskohdat voivat vaikuttaa kaikkiin terveydenhuollon toiminnan kannalta keskeisiin lopputulemiin: palveluiden kustannuksiin, laatuun ja tasapuoliseen saatavuuteen. Tarvevakioinnin yksityiskohdat ja niissä käytettävät kriteerit ovat kuitenkin vielä määrittelemättä, ja tämän takia aiheeseen liittyvälle tutkimus- ja selvitystyölle on merkittävä tarve.

On tärkeää, että korvauskriteerien kehittämisessä käytetään hyväksi kansainvälistä tutkimustietoa sekä arvioidaan uudella yksilöpohjaisella aineistolla tarvetekijöitä. Raportissa tarkastellaan, mitä palveluntuottajien korvausjärjestelmistä tiedetään kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden perusteella sekä mitä näistä tuloksista voidaan oppia suunniteltaessa rahoituskorvauksia Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon uudistusta varten.

Raportissa käsitellään erityisesti kapitaatorahoitusta ja siihen liittyvää tarvevakiointia. Tuottajille maksettavia korvauksia on käytetty sekä pääosin verovaroin rahoitetuissa (esim. Englanti ja Ruotsi) että erityisesti sairausvakuutusperusteisissa terveydenhuoltojärjestelmissä (esim. Hollanti ja Saksa). Verorahoitteisissa järjestelmissä korvaus on useimmiten laskettu asuinpaikan (kuntien väestön) ominaisuuksien mukaan, kuten on tehty myös Suomen nykyisessä valtionosuusjärjestelmässä. Tällainen ratkaisu on järkevä silloin kun palveluntuottajan vastuulla on tietyn alueen koko väestön palveleminen. Sen sijaan nyt suunnitelluissa sote-keskuksen suoran valinnan palveluissa tuottajien vastuulla olisi heidät valinneet asiakkaat aluerajoista riippumatta ja tuottajan saama korvaus maksettaisiin tuottajille jokaisesta asiakkaasta erikseen. Korvaus voisi olla jokaisesta asiakkaasta erisuuruinen, asiakkaan palvelutarpeesta riippuen. Tällöin korvausperusteissa tulee ottaa huomioon myös asiakkaiden valikoitumiseen ja ”kermankuorintaan” (cream skimming) liittyvän tehottomuuden ja eriarvoisuuden välttäminen (esim. Van de Ven ja Ellis 2000, Ellis 2007). Tämä tekee tarkoituksenmukaisten korvausperusteiden määrittämisen haastavammaksi. Vaikka suurin osa rahoituskorvauksia käsittelevistä tutkimuksista perustuu vakuutusperusteisissa järjestelmissä käytettyihin korvauksiin, ovat niissä käytettävien korvausten keskeiset piirteet ja haasteet hyvin samanlaisia kuin nyt Suomeen suunnitella olevassa järjestelmässä.

Kirjallisuuskatsauksessa käsitellään sekä vakuutusperusteisten että verovaroin rahoitettujen järjestelmien yksilöperusteisia korvauskriteereitä, jotka perustuvat sekä asiakkaiden valinnanvapauteen (kilpailuun) että kapitaatorahoitukseen. Tällainen järjestelmä on käytössä sairausvakuutukseen perustuvissa maissa, joissa asiakkaiden valinnanvapaus liittyy vakuutusyhtiön valintaan. Vakuutusyhtiöt ovat vastuussa yleensä lähes kaikista terveyspalveluista, ja kapitaation tarkoituksena on taata tehokas ja oikeudenmukainen kilpailu asiakkaista vakuutusyhtiöiden kesken. Verorahoitteisissa järjestelmissä valinnanvapauteen liittyvä kapitaatio on käytössä lähinnä perusterveydenhuollossa sekä yleislääkäreiden palkkausperusteissa.

Aikaisemmassa suomalaisessa tutkimuksessa kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä on arvioitu selittämällä kunkin vuoden kustannuksia kyseisen vuoden tarvetekijöillä (Häkkinen ym. 2009, Vaalavuo ym. 2013). Tuottajien korvauksia määriteltäessä voi kuitenkin olla tarkoituksenmukaista käyttää kustannuksia selittävänä tekijänä asiakkaan sairaushistoriaa kustannusten kanssa saman vuoden tietoihin perustuvien tarvetekijöiden sijasta. Tällöin tuottajilla on suuremmat kannusteet muun muassa ennaltaehkäiseviin palveluihin, ja tuottajien itse kyseisenä vuonna antamia diagnoosi-, toimenpide- tai lääkemääräystietoja ei lähtökohtaisesti käytetä korvausperusteina. Käytännössä tämä voidaan toteuttaa käyttäen edellisen vuoden (tai aiempien vuosien) tietoja arvioitua tarvetekijöitä selittämään seuraavan vuoden kustannuksia. Vastaavaa menette-

lyä käytetään mm. USA:ssa (Medicare), Saksassa, Sveitsissä, Hollannissa ja Belgiassa.<sup>1</sup>

Suomen nykyisissä kuntien terveydenhuollon valtionosuuskriteereissä sairastavuus mitataan Kelan erityiskorvausoikeuksien perusteella, jolloin huomioon ottamatta jäävät sellaiset sairaudet, joissa lääkeshoidolla ei ole suurta merkitystä. Useissa maissa on 1980-luvulta lähtien kehitetty menetelmiä ja laskenta-algoritmeja, joilla avo- ja laitoshoidon diagnoosi- ja toimenpide- sekä lääkkeiden käyttötietojen perusteella voidaan laatia tuottajakorvauksien perusteeksi soveltuvia kriteereitä. Äskettäin julkaistun kirjallisuuskatsauksen mukaan tällaisia on käytössä yli 20 (Juhnke ym. 2016). Suomessa ollaan ottamassa vasta ensiaskeleita valinnanvapauteen liittyvien korvauskriteerien kehittämisessä. Tämän vuoksi empiirisessä osassa rajoitetaan arvioimaan sitä, kuinka hyvin erityiskorvausoikeudet toimisivat sairastavuuden mittarina sote-keskuksen suoran valinnan palveluihin kohdistuvassa kapitaatiossa.

Raportin luvussa 2 käsitellään kapitaatiokorvausten vaikutusta tuottajien toimintaan, korvauskriteerien valintaa sekä päällekkäisiä korvausjärjestelmiä. Luvussa 3 esitetään kokemuksia korvausmallien käytöstä Saksassa, Hollannissa ja Ruotsissa. Luvussa 4 selvitetään suomalaisella aineistolla sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kustannuksia selittäviä tekijöitä sekä erityisesti erityiskorvausoikeuksiin perustuvien sairastavuusindikaattorien yhteyttä kustannuksiin. Luvussa 5 esitetään raportin keskeiset johtopäätökset.

---

<sup>1</sup> Viime aikoina on kehitetty myös ns. hybridimalliin perustuvaa kustannusten arviointia, joissa erälle tapahtumille, kuten synnytykset, korvaus arvioidaan saman vuoden kustannuksista, kun puolestaan muiden tekijöiden (kuten pitkäaikaissairauksien) kustannuspainoja määriteltäessä käytetään edellisen vuoden kustannuksia (Ellis ym. 2018).



# 1 Korvauskriteerit ja niiden vaikutus tuottajien toimintaan

## 1.1 Kapitaation vaikutukset tuottajien kannustimiin

Kapitaatiokorvauksella tarkoitetaan kiinteää, kustakin asiakkaasta maksettavaa korvausta tietyistä palveluista yhdellä aikaperiodilla (esimerkiksi kuukausi tai vuosi). Kapitaatiopohjaisessa korvausjärjestelmässä tuottajan asiakkaasta saama korvaus ei ole välttämättä sama kaikille potilaille, vaan se voi vaihdella potilaan ominaisuuksien mukaan ja olla esimerkiksi korkeampi niille potilaille, joiden odotettu palveluiden käyttötarve on suurempi. Asiakaskohtaisten erojen huomiointi korvauksissa on perusteltua, koska tuottajat ovat vastuussa potilaan hoidon kustannuksista sekä niihin liittyvistä riskeistä, joten rahoituksella halutaan turvata tasavertainen palvelujen saanti palvelutarpeesta riippumatta. Kapitaatiokorvauksen suuruuteen vaikuttaa myös palvelujen laajuus. Maksun suuruus on luonnollisesti huomattavasti alhaisempi silloin, kun korvauksella katetaan pelkästään käynnit lääkärin vastaanotolla terveyskeskuksessa kuin, jos korvaus sisältää esimerkiksi kaikki perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon palvelut.

Palveluntuottajille maksettavat korvaukset voivat perustua joko täysimääräisesti tai vain osittain yksilökohtaiseen kiinteään korvaukseen<sup>2</sup>. Mikäli korvaus ei perustu pelkästään kapitaatiomaksuun, kiinteän asiakaskohtaisen korvauksen ohella osa tuottajan korvauksesta voi perustua esimerkiksi suoritepohjaiseen rahoitukseen, suoritteiden määrään (fee-for-service) tai tuloksellisuuskannusteisiin (Häkkinen ja Seppälä 2016). Kun kapitaatiomaksun osuus tuottajille maksettavasta korvauksesta on suuri (esimerkiksi 80 prosenttia koko korvauksesta), tuottajien vastuu asiakkaiden hoidon kustannuksista ja niihin liittyvistä riskeistä on myös merkittävämpi. Toisaalta suurempi asiakasmäärä voi auttaa riskien hallinnassa, kun tuottaja pystyy kompensoimaan yhden asiakkaan hoidosta aiheutuneita yllättäviä tappioita toisesta terveenä pysyneestä asiakkaasta saatavilla voitoilla (Glied, 2000). Tästä syystä riskien hajauttaminen voi kannustaa tuottajia muodostamaan suurempia yksiköitä tai yrityksiä esimerkiksi yritysfuusioiden kautta (Friedberg ym., 2015).

Kustannusten hillinnän näkökulmasta kapitaatiopohjaista järjestelmää tai kapitaatiokorvauksen suurempaa osuutta voidaan pitää perusteltuna. Mikäli korvaus perustuu pelkästään tai suurelta osin palvelusuoritteiden määrään, ovat tuottajien kannustimet ylihoitoon ja sitä kautta riskit järjestäjän kustannusten kasvuun merkittävät. Sitä vastoin suurempi kiinteän asiakaskohtaisen korvauksen osuus kannustaa tuottajia toiminnan tehostamiseen, kun tuottajat voivat pitää tehostamisen kautta säästyneet rahat itsellään (Brent ja Poulson, 2016). Myös useat empiiriset tutkimukset ovat löytäneet näyttöä siitä, että suurempi kiinteän korvauksen osuus kannustaa tuottajia kustannussäästöihin suoritepohjaiseen korvausmalliin verrattuna (esim. Devlina ja Sarma, 2008, Krasnik 1990, Davidson ym., 1992, Gaynor ja Gertler, 1995, Hennig-Schmidtin ym., 2011, Stearns, Wolfe, ja Kindig, 1992, Hillman ym., 1989).<sup>3</sup> Toisaalta korkeampi kapitaatioaste voi myös kannustaa kustannussäästöihin vähentämällä potilaille annettavien palvelujen määrää, siirtämällä kustannuksia mahdollisuuksien mukaan muille toimijoille (esim. perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoitoon) tai jopa heikentämällä hoidon laatua (Pauly, 1970; Gaynor ja Gertler, 1995, Blomqvist, 1991). Kokonaisuudessaan vaikutukset hoidon laatuun ovat kuitenkin varsin epäselvät, koska kapitaatiokorvaukset voivat myös kannustaa ennaltaehkäisevän hoidon edistämiseen niistä mahdollisesti seuraavien säästöjen takia (Glied, 2000).

Kustannustehokkuuden edistämisen ohella kapitaatiokorvaukset voivat kannustaa voittoa tavoittelevia tuottajia houkuttelemaan mahdollisimman paljon kustannuksiin ja korvauksiin nähden kannattavia asiak-

---

<sup>2</sup> Hallituksen esityksen valinnanvapauslaiksi mukaan maakuntien on sote-keskuksen suoran valinnan palveluihin kohdistuvasta määrärahasta osoitettava vähintään kaksi kolmasosaa kiinteään korvaukseen.

<sup>3</sup> Tutkimuksissa on lisäksi havaittu, että kapitaatioasteen ollessa korkeampi lääkärit reagoivat herkemmin esimerkiksi potilasläheteisiin tai hoitovalintoihin liittyviin kustannuksiin (Ho ja Pakes, 2014, Limbrock, 2011, Dickstein, 2015, Sacks, 2016).

kaita ja vastaavasti välttelemään taloudellisesti kannattamattomia asiakkaita (Newhouse 1996, Glied 2000, Brown ym. 2014). Tuottaja voi käytännössä valikoida potilaita esimerkiksi sijoittautumalla mahdollisimman kannattaville maantieteellisille alueille tai keskittymällä kannattaviin hoitotoimenpiteisiin tai asiakasryhmiin palveluvalikoiman, potilaslähetteen (Cheng ym., 2015) tai kohdennetun markkinoinnin avulla (Naoki ym., 2015). Mahdollisesta asiakkaiden valikoinnista on jonkin verran empiiristä näyttöä eri maiden terveydenhuoltomarkkinoilta (Berta ym. , 2010, Cheng ym. , 2015, Street ym, 2010, Duggan, 2000, Brown ym., 2014). Esimerkiksi Brownin ym. (2014) tulosten mukaan Yhdysvaltojen julkisesti rahoitetussa Medicare-järjestelmässä riskivakioidut kapitaatiokorvaukset johtivat tuottajia valikoimaan potilaita, joiden hoitokustannukset ovat korvauksiin nähden alhaiset. Lisäksi on näyttöä siitä, että yksityiset palveluntuottajat ovat joko pyrkineet välttelemään kannattamattomia tai kustannuksiltaan kalliita potilaita tai ohjanneet heitä julkisille tuottajille (Berta ym. 2010, Street ym. 2010, Duggan 2000). Myös alla tarkasteltavien muiden maiden kokemusten perusteella potilaiden valikointi on ollut oleellinen käytännön haaste kapitaatiomallien suunnittelussa.

## 1.2 Tarvevakiointi ja sen keskeiset tavoitteet

Kapitaatiokorvausten tarve- tai riskivakioinnin avulla voidaan ottaa huomioon hoitokustannuksissa odotettavissa olevia eroja erilaisten asiakasryhmien välillä. Näin tarvevakioinnin avulla voidaan kannustaa tuottajia hoitamaan myös suuremman kustannusriskin asiakkaita, kun korvaukset sidotaan erilaisiin kustannusriskeihin yhteydessä oleviin tarvetekijöihin. Tarvevakioinnin rooli korvausjärjestelmän ja sillä tavoiteltavien asioiden suhteen on hyvin tärkeä, koska hyvin toteutettuna riskivakioinnilla voidaan ohjata tuottajien toimintaa asetettujen tavoitteiden suuntaan.

Yksi keskeinen kriteeri tarvevakioinnissa ja tarvetekijöiden valinnassa on kannustavuus tehokkuuteen (*efficiency*). Tällä ei tarkoiteta vain kannustavuutta kustannussäästöihin, vaan yleisemmin sitä, että tarvevakioinnilla pyritään vähentämään tehottomuutta aiheuttavia tuottajien valintoja kuten asiakkaiden valikoimista ja kermankuorintaa (*cream skimming*). Ideaaliset riskitekijät ovat tuottajalle eksogeenisiä, millä tarkoitetaan sitä, että niihin ei tuottaja voi vaikuttaa manipuloidulla. Potilaan ikä ja sukupuoli ovat esimerkkejä tällaisista tekijöistä, jotka tuottajat joutuvat ottamaan annettuna. Toisaalta vaikka eksogeeniset tekijät kannustavat kustannussäästöihin, ne voivat kannustaa tai vaikuttaa asiakkaiden valikointiin. Sen sijaan ns. endogeeniset riskitekijät kuten palvelujen käyttö ovat alttiimpia manipuloinnille, mutta niiden huomiointi tarvevakioinnissa voi toisaalta vähentää kannustimia potilaiden valikointiin tai kermankuorintaan. Tehokkuuskriteeri edellyttää myös, että tuottajia kannustetaan tarjoamaan palveluja kustannustehokkaasti. Toisaalta on huolehdittava myös siitä, etteivät tuottajat pysty siirtämään vastuullaan olevien palvelujen käyttöä muiden maksettavaksi.

Toinen tärkeä kriteeri tarvevakioinnissa ja tarvetekijöiden valinnassa on oikeudenmukaisuus (*fairness*). Oikeudenmukaisuudella viitataan siihen, että korvausjärjestelmän tulisi kannustaa tasapuolisuuteen odotettavissa olevien kustannusten suhteen erilaisille asiakasryhmille kuten iältään tai äidinkieleltään eroaville potilaille. Oikeudenmukaisuudesta ollaan usein huolissaan mm. siksi, että tietyt väestöryhmät käyttävät palveluita vähemmän esimerkiksi kielitaidon tai sosioekonomisen aseman takia. Toisaalta oikeudenmukaisuutta voidaan tarkastella hyvin erilaisten kriteerien tai muuttujien suhteen ja on mahdollista että osa niistä on keskenään ristiriitaisia. Tästä huolimatta oikeudenmukaisuutta voidaan käyttää kriteerinä valitessa tai perusteltaessa tiettyjen tarvetekijöiden valintaa.

Joidenkin riskitekijöiden huomiointi saattaa olla tavoiteltavaa joko tehokkuuden tai oikeudenmukaisuuden kannalta, mutta niiden toimivuus (*feasibility*) voi olla käytännössä haasteellista. Esimerkiksi potilaan aiempia diagnoositietoja voitaisiin haluta hyödyntää korvauksissa tai tarvevakioinnissa, mutta aineiston saatavuuden mahdollisten rajoitteiden takia se ei välttämättä ole mahdollista. Jotkut riskitekijät voivat olla myös haasteellisia uusien asiakkaiden, muualta muuttaneiden tai varsinkin maahanmuuttajien kohdalla esimerkiksi puutteellisen historiatiedon vuoksi.

Perinteisesti on nähty, että riskivakioinnin tulisi perustua kysyntätekijöihin eli lähinnä asiakkaiden ominaisuuksiin sekä heidän palvelujen käyttöä ennustaviin muuttujiin. Tarjontapuolen tekijät on nähty vähemmän tärkeinä tarvevakioinnissa, koska tuottajilla on mahdollisuus niiden manipulointiin (van de Ven ja

Ellis, 2000). Vaikka viimeaikaisen tutkimuskirjallisuuden (Finkelstein ym., 2017) mukaan riskivakiointia on mahdollista parantaa myös tuottajapuolen diagnosointialttiuden huomioonottamisella, käytännössä tarjontapuolen tekijöitä on huomioitu korvauksissa tai riskivakioinnissa hyvin vähän. Myöskään tässä raportissa ei voida ottaa huomioon tuottajapuolen tekijöitä, mutta niiden käyttömahdollisuuksia tulee arvioida kehitystyössä. Tällöin voisi olla mahdollista ottaa huomioon esim. mahdollisia alueellisia eroja hoito- tai diagnosointikäytännöissä.

## 1.3 Tarpeen mittareina käytetyt tekijöitä kapitaatiokorvauksissa

### 1.3.1 Demografiset tekijät

Yleisimmin tarpeen mittarina käytetään ikää ja sukupuolta, jotka sisältyvät lähes kaikkiin riskivakiointimalleihin. Tarvetta on määritetty myös pelkästään näiden perusteella (Juhnke 2016). Ikä ja sukupuoli ovat eksogeenisyytensä vuoksi ihanteellisia tarpeen mittareita: molemmat voidaan todentaa luotettavasti eikä palveluntuottaja voi vaikuttaa kumpaankaan. On myös osoitettu, että palvelujen käyttö ja siitä aiheutuvat kustannukset ajoittuvat eri tavoin miesten ja naisten välillä: lapsuudessa ja vanhuusiässä sukupuolten välillä ei ole juurikaan eroja, mutta aikuisväestössä terveydenhuollon keskimääräiset kustannukset ovat naisilla miehiä selvästi korkeammat. Suomessa on arvioitu, että naisille kohdistuvat asukasta kohti lasketut menot olivat suuremmat kaikissa muissa ikäluokissa, paitsi 0–13 ja 58–80-vuotiailla (Kapiainen ja Eskelinen, 2014). Tämän vuoksi Ellis ym. (2018) suosittelevatkin tarkastelemaan myös iän ja sukupuolen välisen interaktion mahdollisuuksia riskivakiointimallissa. Yhdysvalloissa on käytetty muun muassa malleja (esim. HCC-CMS and HCC-HHS), joissa iän ja sukupuolen yhteisvaikutuksia tarkastellaan 5-vuotisikäryhmien mukaan, jolloin mallin sopivuus on heikoin juuri ennen ja jälkeen ikäryhmän muutosta. Mikäli aineiston koko on riittävä, ikä voidaan huomioida yhden vuoden tarkkuudella.

### 1.3.2 Sairastavuus

Ikää ja sukupuolta paremmin palvelujen käyttöä ja kustannuksia ennustaa yleensä sairastavuus, jonka määrittämisessä käytetään useimmiten diagnoositietoja (Juhnke ym. 2016). Diagnoosit on useimmissa malleissa ryhmitelty kokonaisuuksiin, jotka sekä selittävät kustannuksia että ovat riittävän suuria mallintamisen kannalta. Esimerkiksi paljon käytetyt ACG (Adjusted Clinical Groups) ja DCG (Diagnostic Cost Groups) jakavat diagnoosikoodit (International Classification of Diseases, ICD) useisiin diagnostisiin ryhmiin, ja kukin yksilö luokitellaan näiden diagnosiryhmien ja niiden yhdistelmien mukaan (Van den Ven ja Ellis, 2007). Diagnoosien kirjaamisessa voi kuitenkin olla eroja organisaatioiden tai toimintaympäristöjen välillä, ja tämä puute datassa tai datan epäsymmetria voi aiheuttaa ongelmia sairastavuuden määrittelyssä.

Vuodeosastohoitojaksojen diagnooseja pidetään yleisesti luotettavampina kuin avohoitodiagnooseja, mikä pitäne paikkansa myös Suomessa. Vuodeosastohoidon osalta hoitoilmoitusrekisteri on osoitettu luotettavaksi useissa tutkimuksissa, joissa sen tietoja on verrattu muihin tietolähteisiin (ks. esim. Sund ym. 2012). Avohoidon osalta vastaavia tutkimuksia rekisteritietojen luotettavuudesta ei ole, mutta THL:n tilastojen mukaan tietojen kattavuudessa on merkittäviä puutteita. Esimerkiksi vuonna 2016 somaattisen erikoissairaanhoidon avohoidon potilaista 12 prosentilta puuttui päädiagnoositieto kokonaan ja 16 prosentille oli diagnoosiksi kirjattu muualla luokittamattomat oireet (Vainio ym., 2017). Perusterveydenhuollon vastaanottokäyntien käyntisyys on kirjattu huomattavasti harvemmin: vuonna 2017 käyntisyys oli kirjattu noin 63 prosentissa lääkärin vastaanottokäynneistä ja noin 64 prosentissa hoitajakäynneistä (Mölläri ym., 2018). Diagnoosien kirjaamisessa on myös suurta alueellista ja tuottajakohtaista vaihtelua. Toisaalta on esitetty, että mikäli vain sairaalassa kirjatut diagnoosit huomioidaan, voidaan luoda kannustin lisät sairaalakäyntejä (Van den Ven ja Ellis, 2007).

Sairastavuuden mittaamisessa käytetään myös yhä enemmän lääke- tai reseptitietoja. Tätä varten on kehitetty useita laskenta-algoritmeja (Juhnke ym. 2016). On esitetty, että reseptiin määritelty/kirjattu diagnoosi on vahvistettu, kun vastaanottokäynnin yhteydessä kyse on saattanut olla vasta diagnoosiepäilystä. Lääketiedoista tavoitetaan myös tiettyjä kroonisia sairauksia paremmin kuin käynteihin tai hoitojaksoihin perustuvista diagnooseista. Tämän merkitys korostuu sellaisten kroonisten sairauksien kohdalla, jotka py-

syvät hallinnassa lääkityksellä, mutta myötävaikuttavat lisääntyneeseen palvelujen käyttöön ja kustannuksiin muilla diagnooseilla.

Reseptitietojen käyttö kapitaatiokorvauksen suuruuden laskemisessa voi myös luoda palveluntuottajille kannustimen lisätä tiettyjä lääkemääryksiä, ja voi siten johtaa turhaan lääkekäyttöön esimerkiksi tilanteissa, joissa lääkityksen aloittamiselle olisi muitakin vaihtoehtoja kuten elintapaohjaus tai terapia. Lisäksi resepteihin ja korvausoikeuksien käyttöön tarpeen mittarina liittyy käytännön haasteita mallin ajantasaisuuden suhteen, sillä markkinoilla olevissa lääkkeissä, niiden määräämiskäytännöissä, käyttötarkoituksissa tai korvausoikeuksissa tapahtuu jatkuvasti muutoksia. Myöskään vuodeosastoilla (sairaalat, terveyskeskukset ja vanhainkodit) tapahtuvaa lääkehoitoa ei nykyisin tavoiteta rekistereistä, mutta Kelan rekisteritiedot avohoidon lääkeostoista, -korvauksista ja erityiskorvausoikeuksista on saatavilla.

Kehittyneimmissä sairastavuusmittareissa käytetään hyväksi sekä palvelujen käyttöön liittyviä diagnositiotoja että lääkkeiden käyttöä ja reseptejä koskevia tietoja. Esimerkiksi Suomessa THL:n PERFECT-hankkeessa liitännäissairaudet määrittellään sairaalakäyttöön liittyvien diagnoosien, lääkeostojen ja henkilön erityiskorvausoikeuksien perusteella (Peltola ym. 2011).

Käytössä olevat sairauksien laskenta-algoritmit poikkeavat huomattavasti luokittelujen peruseräiteiden ja rakenteiden suhteen. Varhaisissa luokitteluissa lähdettiin siitä, että henkilö voi sairastavuuden perusteella kuulua vain yhteen luokkaan (soluun), jolloin luokat ovat toisensa poissulkevia. Tällöin kustannuspaino voidaan laskea kunkin luokan kustannusten keskiarvon perusteella. Tällainen solumalli on käytössä Sveitsissä, Kolumbiassa ja yhdessä Yhdysvalloissa käytetyssä luokittelussa. Solumallia joustavammassa ns. additiivisessa mallissa puolestaan sallitaan se, että henkilö voi kuulua useampaan sairausluokkaan ja kustannuspainot lasketaan regressiomallilla. Additiivinen malli tuottaa yleensä solumallia paremman selityksasteen.

Eroja on myös siinä, onko sairaudet määritelty hierarkkisesti. Monisairailta useat sairausluokat korreloivat keskenään. Tämä voidaan ottaa huomioon mallin estimoinnissa sisällyttämällä siihen eri sairausluokkien yhteisvaikutukset (interaktiot). Ongelmana on tällöin se, että kustannuspainojen laadinta tulee mallintamisen näkökulmasta helposti sangen monimutkaiseksi ja vaikeasti ymmärrettäväksi, mikä toisaalta vaikeuttaa niiden manipulointia. Tämän takia useissa laskenta-algoritmeissa sairaudet on luokiteltu hierarkkisesti niiden vakavuuden suhteen ja kustannuspainojen estimoinnissa otetaan ensisijaisesti huomioon vain vakavimmat sairaudet.

### 1.3.3 Terveyspalvelujen käyttö ja kustannukset edeltävinä vuosina

Kirjallisuudessa usein esitetty, mutta kansainvälisesti melko vähän käytetty mittari on edellisen vuoden terveydenhuoltomenot. Vähäistä käyttöä selittää se, että monissa maissa yksilötason kustannustietoja ei ole saatavilla (Van den Ven ja Ellis, 2007). Edellisen vuoden kustannuksia voidaan tarkastella mallissa jatkuvana muuttujana tai dummy-muuttujana sen suhteen, ovatko henkilön kustannukset ylittäneet tietyn rajan vai ei. Hollannissa huomioidaan usean edeltävän vuoden kustannukset dummy-muuttujina, sillä siellä on katsottu, että korkeat kustannukset useana vuotena peräkkäin voivat viitata sellaisiin kroonisiin sairauksiin, joita käytössä olevat erilliset sairastavuusmuuttujat eivät tunnista. Edellisen vuoden kustannusten on todettu ennustavan hyvin tulevia kustannuksia ja selityksastetta on voitu jopa parantaa sillä, että suurimmat (outlier) kustannukset on muutettu kaikki tiettyyn enimmäistasoon (Ellis ym. (2018) mukaan esim. US\$250 000). Kustannusten käyttämistä kapitaatiokorvauksen määrittelyssä on kuitenkin kritisoitu sen endogeenisuuden ja mahdollisten kannustinvaikutusten vuoksi. Mikäli esim. edellisen vuoden kustannusten paino korvausmallissa on suuri, kapitaatiomalli alkaa muistuttaa ns. 'fee for service' -mallia ja kannusteet kustannusten hillintään heikkenevät. Edellisen vuoden kokonaiskustannusten sijaan tarvetta voidaan arvioida myös käyttämällä vain tietyn palvelun tai tietyn alan kustannuksia, esimerkiksi kotipalvelun tai geriatrisen kuntoutuksen kustannuksia.

Kokonaiskustannusten ohella edellisen vuoden palvelujen käyttöön liittyy muitakin tekijöitä, joita voidaan käyttää tarpeen mittarina. Tällaisia ovat esimerkiksi apuvälineiden käyttö tai dummy-muuttujana se, onko henkilö ollut sairaalahoidossa, pitkäaikaishoidossa tai saanut kotipalveluja edellisen vuoden aikana. Potilastiedoista on osin myös mahdollista saada tarkempia tietoja esimerkiksi taudin vaikeusasteesta, sivu-

diagnooseista, tehdyistä toimenpiteistä ja tutkimuksista sekä sairauden tai sen hoidon ajoitukseen liittyvistä asioista. Myös näiden tekijöiden sisällyttämiseen voi liittyä negatiivisia kannustinvaikutuksia.

#### 1.3.4 Itse raportoidut tiedot

Viime aikoina on nostettu yhä enemmän esiin mahdollisuutta käyttää tarpeen mittaamisessa itseraportoituja tietoja. Näillä tarkoitetaan yksinkertaisimmillaan henkilön omaa arviota omasta terveydentilasta tai mahdollisesti jonkun tietyn validoidun toimintakyky- tai elämänlaatumittarin avulla tuotettua tietoa. Esimerkiksi elintapoihin tai terveystottumuksiin, kuten tupakointiin, ravitsemukseen tai alkoholinkäyttöön liittyvät tekijät ovat tyypillisesti itseraportoituja mittareita. Tiedot perustuvat kuitenkin kyselyihin ja siten niihin liittyy kyselyille tyypillisiä haasteita: tietojen kerääminen vaatii resursseja, riittävän vastausmäärän saaminen on haastavaa ja vastaajat ovat usein valikoituneita. Näin ollen tällaisia itseraportoituja tietoja on hyvin vaikea käyttää rahoituksessa, jos tietoa ei ole vertailukelpoisesti saatavilla jokaisesta asiakkaasta. Vaikka onkin osoitettu, että itseraportoitujen tietojen käyttö ennustaa hyvin terveydenhuollon menoja tulevaisuudessa, on vaikutus usein marginaalinen verrattuna iän, sukupuolen ja diagnoositietojen ennustuskykyyn (Gravelle ym. 2011; Ellis, Fiebig ym. 2013).

#### 1.3.5 Sosioekonomiset tekijät

Sosioekonomiset tekijät voivat liittyä yksilöihin itseensä ja siten terveydenhuollon kysyntään heidän osaltaan. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi koulutusaste, tulotaso, työssäkäyntistatus, siviilisääty, etnisyys tai asumismuoto. Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että parisuhteessa olevilla, erityisesti miehillä, on parempi terveydentila ja alhaisempi kuolleisuus kuin yksinasuvilla miehillä. Vaikka erot koulutuksessa, ammatissa ja työllisyydessä otettaisiin huomioon, on yksinasuvien ylikuolleisuus naimisissa oleviin verrattuna huomattava Suomessakin (Kauppinen ym., 2014). Lisäksi siviilisääty ja ennen kaikkea yksinasuminen on yhteydessä esimerkiksi vuodeosastohoidon pituuteen tai pitkäaikaishoitoon siirtymiseen, ja useimmissa maissa nämä huomioidaankin tarvetekijöinä. Suomessa on raportoitu selkeitä eroja sairastavuudessa ja palvelujen käytössä myös koulutusasteen mukaan (Koponen ym., 2018). Pitkäaikaissairastavuus ja tietyt riskitekijät, kuten lihavuus, tupakointi tai liikkumisvaikeudet, ovat sitä yleisempiä, mitä alempi koulutusaste on. Ei-työssäkäyvä väestö hakeutuu todennäköisemmin terveyskeskukseen tarvittaessaan lääkäripalveluja, kun taas työssäkäyvistä suuri osa hakeutuu työterveyshuoltoon.

Terveydenhuoltopalvelujen käyttöä ja kustannuksia selittävät myös tarjontaan liittyvät tekijät, kuten sairaaloiden tai lääkäreiden määrä alueella, työterveyshuollon saatavuus, etäisyydet palveluntarjoajiin, jonotusajat tai muut palvelujen saatavuuteen liittyvät tekijät. Kansainvälisesti on haastavaa saada yksilötason tietoja sosioekonomisista tekijöistä. Suomessa valtaosa tiedoista on saatavissa, joten Suomessa on tässä suhteessa hyvät mahdollisuudet huomioida näitä tekijöitä muita maita laajemmin korvausmalleissa, mutta etenkin työterveyshuollon tietojen puuttuminen heijastuu myös sosioekonomisten tekijöiden arviointiin.

Tietojen saatavuuden lisäksi sosioekonomisiin tekijöihin liittyy muita haasteita, kuten jo edellä luvussa 2.2. kuvattu oikeudenmukaisuusnäkökulma. Tietyn väestöryhmän edustajat esimerkiksi saattavat käyttää palveluita vähemmän kuin tarvitsisivat kielitaidon, apuvälineiden, avustajien tai tulkkien puuttumisen vuoksi. Tällöin tyydyttymätön palvelutarve näyttäytyy vähäisenä palvelujen käyttönä ja siten kyseiset sosioekonomiset ryhmät voivat saada pienemmän painoarvon jatkossakin. Yhtenä vaihtoehtona on tarkastella sosioekonomisia tekijöitä asuinalueittain (esim. Ash ym., 2017). Esimerkiksi Ruotsissa käytetty hoidontarveindeksi (Care Need Index, CNI) perustuu sosioekonomisiin tekijöihin. Sosioekonomisten tekijöiden huomioonottamisen ei ole todettu merkittävästi parantavan mallien selitystasetta, mutta niiden huomioiminen kapitaatiokorvauksen määrittämisessä voi vaikuttaa mm. rahoituksen alueelliseen jakautumiseen. Ruotsissa on osoitettu, että hoidontarveindeksiin perustuva kapitaatiokorvaus lisää yksityisten perusterveydenhuollon yksiköiden tarjontaa sosioekonomisesti heikommilla alueilla (Anell ym. 2018). Sosioekonomisia tekijöitä käytetään tarpeen mittarina Euroopassa tyypillisemmin kuin Yhdysvalloissa.

### 1.4 Päälekkäiset korvausjärjestelmät

Päälekkäiset vakuutukset aiheuttavat haasteita palveluntuottajien rahoituskorvausten suunnittelulle. Suomessa suuri osa työssäkäyvistä väestöstä kuuluu työterveyshuollon ja opiskelijat puolestaan YTHS:n pal-

velujen piiriin. Kela-korvaukset kattavat avohoidon lääkkeet ja korvaavat osan yksityisten terveyspalvelujen käytöstä ja matkoista<sup>4</sup>. Lisäksi useat suomalaiset ovat hankkineet yksityisen sairauskuluvakuutuksen (Finanssialan Keskusliitto, 2017). Vuonna 2017 sairauskuluvakuutus oli lähes 1,2 miljoonalla vakuutetulla, josta noin 40 prosenttia oli lapsia, 40 prosenttia aikuisia (vakuutuksenottaja yksityishenkilö) ja 20 prosenttia aikuisia (vakuutuksenottajana yritys). Tilanteissa, joissa vakuutettu henkilö voi saada hoitoa samaan vaivaan julkisin varoin rahoitetusta terveydenhuollosta, hänellä on kaksinkertainen sairausvakuutus.

Päällekkäiset vakuutukset vaikuttavat palveluntuottajien rahoituskorvausten suunnitteluun ja terveydenhuollon kustannuksiin kolmea reittiä. Ensinnäkin, kaikki kansalaiset rekisteröityvät sote-keskusten asiakkaaksi ja kuuluvat siten julkisen terveysvakuutuksen piiriin riippumatta siitä onko heillä olemassa vaihtoehtoinen vakuutus vai ei. Näistä henkilöistä maksetaan kapitaatiokorvaus vaikka he todennäköisesti käyttävät sote-keskuksen suoran valinnan palveluja muita vähemmän. Tästä syntyy automaattisesti ylimääräisiä kustannuksia julkiselle sektorille, ellei pienempää palveluntarvetta pystytä riittävästi huomioimaan kapitaatiomallin tarvevakiointissa. Yksinkertaisin tapa ottaa huomioon esimerkiksi työterveyshuolto on kontrolloida mallissa sitä onko henkilö töissä. Tämä on kuitenkin hyvin epätäydellinen mittari, koska työterveyshuollon kattavuus ja sisältö eroaa työpaikkojen välillä.

Toisekseen, edellä mainitun *mekaanisen* kustannuksia lisäävän vaikutuksen lisäksi päällekkäiset vakuutukset todennäköisesti aiheuttavat *käyttätymisvaikutuksia*, jotka osaltaan nostavat terveydenhuollon kustannuksia: Vakuutuksen kattavuuden parantaminen lisää terveyspalveluiden käyttöä. Tällaisen niin kutsutun moraalikadon olemassaolosta terveydenhuollosta on tutkimuskirjallisuudessa vahvaa näyttöä sekä yleisesti (Einav ja Finkelstein, 2018) että päällekkäisten vakuutusten tapauksessa (Buchmuller ym., 2004, Vera-Hernández, 1999). Toisin sanoen, henkilö saattaa käydä sekä julkisessa terveyskeskuksessa että työterveyshuollossa saman vaivan vuoksi, mistä aiheutuu kustannusten kertaantumista.

Koska tällaiset käyttätymisvaikutukset liittyvät potilaan kannusteisiin ja toimintaan, niitä ei voida ratkaista pelkästään palveluntuottajien rahoituskorvauksia muuttamalla. Sen sijaan voidaan harkita esimerkiksi sitä että julkinen sektori ei tarjoa hoitoa tilanteissa, joissa tietty hoito kuuluu esimerkiksi potilaan työterveyshuollon palveluiden piiriin. Vaikka henkilö edelleen rekisteröityisi sote-keskuksen asiakkaaksi, hänelle tarjottu palveluvalikoima olisi suppeampi kuin sellaisten henkilöiden kohdalla, joilla työterveyshuoltoa ei ole. Toisaalta, jos tällä tavalla ei joistain syistä voida toimia, on selvää, että päällekkäisistä vakuutusjärjestelmistä aiheutuu ylimääräisiä kuluja, jotka kasvattavat terveydenhuollon kokonaismenoja. Kuten tarvevakiointin kohdalla, tässäkin muodostuu haasteeksi riittävän tiedon saaminen työterveyshuollon kattavuudesta.

Yllä olevien seikkojen perusteella kapitaatiokorvauksen pitäisi siis olla pienempi esimerkiksi työterveyshuollon asiakkaiden osalta. Korvauksen oikea suuruus ei riipu pelkästään siitä millaista on työterveyshuollon asiakkaiden julkisten terveyspalveluiden käyttö nykyisessä järjestelmässä – tämä ottaisi huomioon yo. ensimmäisen kohdan mekaanisen kustannusvaikutuksen – vaan lisäksi siitä, miten julkisen palvelun palveluvalikoima sovitetaan yhteen työterveyshuollon asiakkaiden osalta uudessa järjestelmässä.

Kolmanneksi, järjestelmä saattaa jatkossa kehittyä niin, että osa aiemmin työterveyshuollon tai muun yksityisen vakuutuksen piirissä olleista henkilöistä siirtyy kokonaan julkisten palveluiden käyttäjäksi. Esimerkiksi jos julkisen palvelun saatavuutta rajoitetaan sellaisten henkilöiden kohdalla joilla on yksityinen vakuutus, tämä saattaa vähentää yksityisten vakuutusten kysyntää. Tällaiset siirtymät osaltaan lisääisivät julkisen sektorin kustannuksia edelleen. Sosiaali- ja terveysministeriö on arvioinut<sup>5</sup> siirtymäksi 2-5 prosenttia lyhyellä aikavälillä ja korkeintaan 10 prosenttia viiden vuoden päästä, mutta ei ole selvää miten kyseisiin arvioihin on päädytty. Perusteltujen arvioiden esittäminen tässä vaiheessa on kiistämättä vaikeaa, ellei mahdotonta. Esim. Finkelstein (2004, 2008) on tutkinut julkisen Medicaid-ohjelman vaikutusta yksityisiin

---

<sup>4</sup> Kelan yksityisen sairaanhoidon korvaukset on suunniteltu sote-uudistuksessa lopetettavan sekä matkat ja lääkkeet siirrettäväksi maakuntien rahoitettavaksi

<sup>5</sup> Sosiaali ja terveysministeriön vastine sosiaali- ja terveysvaliokunnalle; HE 16/2018 VP Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi asiakkaan valinnanvapaudesta sosiaali- ja terveydenhuollossa ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi sekä täydentävä vastine HE 15/2017 VP, 18.6.2018.

terveysvakuutusmarkkinoihin USA:ssa. Tämän evidenssin yleistäminen Suomen tilanteeseen on kuitenkin vaikeaa, koska yksityisen ja julkisen vakuutuksen suhde on Suomen järjestelmässä väistämättä hyvin erilainen kuin esimerkiksi USA:ssa. Siirtymien laajuus tulee riippumaan esimerkiksi siitä millaiseksi julkisen palvelun laatu ja jonot muodostuvat jatkossa. Yleisemmin (täydellisten siirtymien lisäksi) työterveyshuollon sopimusten kattavuuteen saattaa tulla muutoksia. Jos työterveyshuolto huomioidaan kapitaatiomallissa vain työssäkäyntitiedon avulla, tällöin sopimusten kattavuudessa tapahtuvien heikennysten pitäisi heijastua ko. tekijän painokertoimeen, ts. työssäkäyvästä henkilöstä maksettavan korvauksen pitäisi nousta. Jos taas työterveyshuollon sopimusten ominaisuudet pystytään alun perinkin ottamaan tarkemmin huomioon, muutokset sopimuksissa eivät välttämättä vaikuta itse mallin parametreihin (vaan ainoastaan mallin perusteella määräytyvään, kunkin yksittäisen henkilön kapitaatiokorvaukseen).

## 2 Kokemuksia korvausmallien käytöstä muissa maissa

Tähän tarkasteluun on valittu sairausvakuutusjärjestelmään perustuvista maista Hollanti ja Saksa, joissa kapitaatiokorvausta on kehitelty useiden vuosikymmenien ajan. Verorahoitteisista terveydenhuoltojärjestelmien maista on mukaan tarkasteluun otettu Ruotsi. Myös Norjassa ja Tanskassa perusterveydenhuollon lääkäreiden palkkaus perustuu osittain kapitaatioon mutta nämä maat on jätetty tarkastelun ulkopuolelle, koska käytetty kapitaation merkitys korvauksissa on pieni (alle 30 %) ja se perustuu ainoastaan asiakasmäärään eikä ota huomioon muita tekijöitä, kuten ikää tai sairastavuutta. Taulukossa 1 on kuvattu tarkasteltavien maiden kapitaatiojärjestelmien eräitä keskeisiä piirteitä.

### 2.1 Saksa<sup>6</sup>

Saksassa on kaksitasoinen sairausvakuutusjärjestelmä. 90 prosenttia väestöstä on vakuutettu yhteen 110:stä sosiaalisen sairausvakuutuksen instituutiosta eli sairausvakuutusrahastosta (niin sanotut sairauskassat). Jäljelle jäävällä 10 prosentilla väestöstä on yksityinen vakuutus yhdestä 45 yksityisestä vakuutusyhtiöstä. Vuodesta 2009 alkaen jokainen kansalainen on oikeutettu saamaan sairausvakuutuksen joko sairauskassasta tai yksityisiltä vakuutusyhtiöiltä. Lisäksi kansalaiset ovat oikeutettuja saamaan pitkäaikaishoidon vakuutuksen. Pitkäaikaisen hoidon rahoitus on lisätty jokaiseen sairauskassaan, vaikkakin kaksi rahoitusta on laillisesti ja rahoituksellisesti erillisiä toisistaan. Sairauksassan vaihtaminen uuteen tarkoittaa automaattisesti pitkäaikaishoidon rahoituksen vaihtamista. Yksilön pitkäaikaishoidon rahoitus ei sisällä rahoituksellista riskiä, joten sen osalta ei ole tarvetta riskivakiointiin. Kaikki kustannukset on rahoitettu yhdistetystä rahastosta, johon kaikki pitkäaikaishoidon vakuuttajat kuuluvat.

Sosiaalinen sairausvakuutus perustuu pääasiassa velvollisuuteen vakuuttaa työntekijät ja eräät muut ryhmät väestössä, esimerkiksi opiskelijat. Sairauksassan jäsen voi vaihtaa sairauskassaa oltuaan jäsenenä minimikauden eli 18 kuukautta. Jos sairauskassa korottaa täydentävää maksuosuutta (ACR), jäsen voi vaihtaa sairauskassaa kahden kuukauden kuluessa ilmoituksesta, vaikka minimijäsenkausi ei olisi täyttynyt. Jäsenen sairauskassan valinta on sidoksissa myös hänen perheen jäsenien jäsenyyteen<sup>7</sup>.

Paikallinen osavaltion komitea (Gemeinsamer Bundesausschuss, GB) määrittelee etupaketin, jonka palvelut sairauskassojen on tarjottava vakuutetuille. Sairauksassoilla ei ole oikeutta omistaa terveydenhuollon laitoksia tai yhdistyä toiminnallisesti (vertikaalisesti) tuottajien kanssa. Sairauksassat eivät myöskään määrittele tuottajille (kuten sairaaloille) maksettavia korvauksia.

Sairauksassat saavat oman rahoituksensa keskus rahastosta (Gesundheitsfonds, GHF) ja jäseniltään keräämistä ACR-maksuista. ACR-maksu on jokaisen sairauskassan itse määrittelemä ja samansuuruinen sairauskassan jokaiselle jäsenelle. Sairauksassan kustannuksista keskimäärin 94 prosenttia katetaan GHF:ltä saadulla rahoituksella ja jäljelle jäävä osuus ACR-maksuilla. GHF:n rahoitus jaetaan sairauskassoille riskivakiointijärjestelmän avulla.

---

<sup>6</sup> Tämä osio perustuu pääosin Wasem ym. (2018) artikkeliin

<sup>7</sup> Ei-työssä käyvä puoliso ja alaikäiset lapset kuuluvat samaan sairauskassaan kuin työntekijä.



**Taulukko 1. Valinnanvapauteen liittyvät kapitaatiomallit eräissä Euroopan maissa**

Maa	Järjestelmä ja sen kattavuus	Kapitaation saaja ja rooli	Rahoitus	Riskivakioiden tekijät kapitaatiossa	Laskennassa käytetty aineisto	Estimointimenetelmä	Kriteerien ja painokerrotoimien tarkastusfrekvenssi
<b>Saksa</b>	Lakisääteinen sairausvakuutusjärjestelmä, yli 100 kilpaillevaa sairauskassaa. Kattaa kaikki terveyspalvelut. Omat kapitaatiomallit vakinaisesti maassa asuvien terveyspalveluille, sairauspäivärahoille ja ulkomailla asuville.	Sairaukassat, jotka rahoittavat listautuneiden henkilöiden kaikki terveyspalvelut. Sairaukassoilla ei ole oikeutta omistaa terveydenhuollon laitoksia tai yhdistyä vertikaalisti tuottajien kanssa, eivätkä päättä tuottajien korvauksista.	Lähes puolet varoista kerätään keskitettyyn pooliin ja uudelleen jaetaan kapitaatiolla.	Ikä, sukupuoli, sairastavuus (hierarkkiset HMG luokat, max 80 sairautta), alentunut ansaintakyky sekä useita edellä mainittujen tekijöiden yhdysvaikutuksia.	Vuosittain kerättävä pseudonomisoitu aineisto (N=70 milj.) sairaaloista, lääkkeistä, hallinnollisista rekistereistä sekä kustannuksista.	Prospektiivinen regressioanalyysi	Tekijät ja niiden kertoimet päivitetään vuosittain.
<b>Hollanti</b>	Lakisääteinen sairausvakuutusjärjestelmä, 25 kilpaillevaa vakuutusyhtiötä. Omat kapitaatiomallit somaattiselle terveydenhuollolle, lyhytaikaiselle ja pitkäaikaiselle mielenterveyshuollolle sekä asiakasmaksuille	Vakuutusyhtiöt, jotka rahoittavat listautuneiden henkilöiden kaikki terveyspalvelut. Yhtiöt voivat omistaa terveydenhuollon yksiköitä, sopia tuottajien kanssa määrästä ja hinnoista sekä enenevässä määrin päättää tuottajille maksettavien korvausten määräytymisperusteista.	Vakuutusyhtiöt saavat noin 50 % tuloistaan riskivakuoiduista varoista.	Ikä, sukupuoli, lääkkeiden käyttö (13 luokkaa); sairastavuus (13 diagnoosiluokkaa); fysioterapian diagnoosit (4 luokkaa); lääkinnällisten apuvälineiden käyttö; kotihoidon ja geriatrisen kuntoutuksen monivuotiset korkeat kustannukset; tulomuoto; useita edellä mainittujen tekijöiden ja iän yhdysvaikutuksia sekä useita sosioekonomista asemaa koskevia tekijöitä arvioituna kotiosoiteen tai postinumeron perusteella.	Vuosittain kerättävä pseudonomisoitu aineisto (N=16 milj.) sairaaloista, lääkkeistä, hallinnollisista rekistereistä sekä kustannuksista.	Prospektiivinen regressioanalyysi	Tekijät ja niiden kertoimet päivitetään vuosittain.
<b>Ruotsi</b>	Valinnanvapauslainsäädännön mukainen maakäräjien (yht. 21) kustakin perusterveydenhuollon potilaasta tuottajille maksama korvaus noin 1200 palvelujen tuottajalle.	Maakäräjäalueiden hyväksymä perusterveydenhuollon palveluntuottaja (yksityinen, julkinen tai kolmas sektori).	Kapitaatio muodostaa maakäräjäalueittain 54–100 % tuottajien korvauksista. Loppuosa perustuu toimenpidepalkkioihin ja tuloksellisuuskorvauksiin.	Ikä, sukupuoli, sairastavuus (ACG,90 luokkaa (solua),+ tarve (CNI), sijainti. Vaihtelee maakäräjittäin.	Vaihtelee maakäräjittäin. Maakäräjä voi määrittellä ACG luokan laskemisessa käytettävän diagnoosien mitta-usajankohdan, diagnoosien lähtötiedon ja kustannuspainot.	Prospektiivinen ACG ryhmän keskiarvon määrittely.	Maakunnat määrittelevät korvausten sisällön vuosittain. ACG kustannuspaino tietoja vain yhdestä maakäräjästä. ACG ryhmittelijä päivitetään kahden vuoden välein. CNI painot on estimoitu vuoden 2000 lääkäriskyselystä, mutta indeksi lasketaan vuosittain pienaluetasolla.

Riskintasausmekanismi lakisääteiselle terveystakuulle otettiin käyttöön Saksassa ensimmäisen kerran 1994. Riskintasaus perustui aluksi sosiodemografisiin tekijöihin sisältäen iän, sukupuolen, tulot, työkyvyttömyyden ja huollettavien lukumäärän. Kun suoraa sairastavuusmittaria ei ollut saatavilla, käytössä oli joitakin vuosia korkeiden kustannusten tasaus. Sillä korvattiin sairauskassoille terveydenhuollon kustannuksia, jotka ylittivät tietyn raja-arvon. Tämä rahoitettiin kollektiivisesti kaikkien sairauskassojen toimesta ja riippumatta kunkin sairauskassan riskiprofiilista. Tehokkuuskannusteen ylläpitämiseksi vain 60 prosentin raja-arvon ylittävistä kustannuksista korvattiin, ja 40 prosenttia kustannuksista jäi sairauskassan vastuulle. Malli ei ollut kuitenkaan riittävä estämään kermankuorintaa ja loi epäsuotuisia kannustimia liittyen lakisääteisellä sairausvakuutuksella kustannettavaan kroonisten sairauksien hoitoon. Vuoden 2009 uudistuksessa pyrittiin käsittelemään näitä ongelmia ja parantamaan resurssien allokoointia sairastavuuspohjaisella riskintasauksella. Uudistuksessa siirryttiin takautuvasta, sosioekonomisiin tekijöihin perustuvasta riskisäätelymallista nykyiseen ennustavaan (prospektiiviseen) regressiomalliin, johon sisältyy suoria mittareita sairastavuudesta yhdessä sukupuolen, iän, työkyvyttömyyseläkkeen saamisen ja sairausajan palkan kanssa. Mallissa käytetään hierarkkista lähestymistapaa diagnooseihin: jos henkilöllä on kaksi sairautta samasta hierarkiasta vain korkeampaa (kalliimpaa) diagnoosia tarkastellaan riskintasauksessa.

Saksassa on kehitetty omat kapitaatiomallit maassa vakinaisesti asuvien terveystalvuuille, sairauspäivärahoille ja ulkomailla asuville. Seuraavassa rajoitutaan kuvamaan vain maassa pysyvästi asuvien terveystalvuujen käyttöön kohdistuvaa kapitaatiota.

### 2.1.1 Kapitaatioon sisältyvät tekijät

Kun riskivakiointi otettiin käyttöön vuonna 1994, riskiä mitattiin iän, sukupuolen ja ikään ja sukupuoleen yhdistetyn alennetun ansaintakyky -muuttujan perusteella. Siirtymäkauden aikana (2002–2008) käytettiin seitsemää kroonista sairautta täydentävinä riskivakioijina.

Vuonna 2009 käyttöön otettu sairauden luokittelumalli perustuu Ash et al. (2000) USA:ssa kehittämään HCC (hierarchical condition categories) luokitteluun. Mallia sovellettiin Saksaan sairastavuusryhmän iän, sukupuolen tai määrättyjen reseptilääkkeiden perusteella. Tästä tuloksena syntyi niin sanotut Hierarchical Morbidity Groups –luokat (Hierarchisierte Morbiditätsgruppen, HMG-luokat). HMG-luokat on määritelty vakuutetuille sairaalajaksojen tai avokäyntien diagnoosien perusteella. Avohoidossa tehtävien diagnoosien laadun varmistamiseksi edellytetään, että vähintään kaksi diagnoositietoa, jotka koskevat samaa sairautta, on dokumentoitu kahdessa eri vuosineljänneksessä. Vuodesta 2012 alkaen sairaalapotilaiden sivudiagnoosit on käsitelty samalla tavalla kuin avopotilaiden diagnoosit. Lisäksi tietoja reseptilääkkeiden käytöstä (ATC-koodin tai DDD:n (Defined Daily Doses) perusteella) hyödynnetään riskivakioinnissa vahvistamaan avopotilaiden ja erikoissairaanhoidon diagnooseja joidenkin sairauksien osalta. Useissa tapauksissa sairastavuusryhmä (esimerkiksi HIV) on jaettu jatkuvan lääkekulutuksen ryhmään ja ei-jatkuvan lääkekulutuksen ryhmään. Tällä hetkellä kaikki lääkkeet, joita voidaan perustellusti määrätä tietylle sairaudelle, voidaan määritellä lääkkeiden kulutusryhmiin riippumatta kustannuksista. Lisäksi kapitaatioissa käytetään ikää, sukupuolta, alentunutta ansaintakykyä ja näiden yhdysvaikutuksia.

### 2.1.2 Sairauksien valitseminen

Saksan riskivakiointimalliin sisällytettävien sairauksien määrä on rajattu 50 – 80 sairauteen poliittisella päätöksellä. Sairaus on määritelty perustuen USA:laisen HCC-luokittelumalliin, joissa sairauksien kokonaisuus on 360. Harkittaessa sairauden sisällyttämistä riskivakioinnin malliin käytetään kriteereinä sairauden kustannuksia, vakavuutta ja kroonisuutta. Sairauden keskimääräinen kustannus asukasta kohden täytyy olla enemmän kuin 1,5 -kertainen verrattuna Saksan sosiaalisessa sairausvakuutusjärjestelmässä laskettuun vakuutettujen keskimääräiseen kustannukseen henkeä kohden. Vakavaksi määritelty sairaus on sellainen, jossa vähintään 10 prosenttia kaikista sairaustapauksista vaatii sairaalahoitoa vuoden sisällä. Krooninen sairaus puolestaan määritellään siten, että vähintään 50 prosentissa tapauksista sairaus on diagnosoitava vähintään kahdella vuosineljänneksellä havaintovuonna. Nämä kriteerit täyttävien sairauksien joukosta valitaan 80 kalleinta sairautta.

### 2.1.3 Korvausten määrittely

Tarveperusteiset maksut on laskettu käyttäen pseudonymisoitua yksilötason aineistoa, joka kattaa kaikki sairausvakuutuksen piiriin kuuluvat noin 70 miljoonaa henkilöä. Kertoimet estimoidaan painotetulla regressioanalyysillä, jossa selitettävänä muuttujana on henkilön sairausvakuutuksen kustannukset. Selittävinä tekijöinä ovat ikä ja sukupuoli samalta vuodelta sekä muut riskitekijät (taulukko 2) edelliseltä vuodelta. Yksilöä on painotettu ajan mukaan, jonka tämä on ollut listautuneena johonkin sairauskassaan vuoden aikana. Riskivakiointiin sisältyvät tekijät arvioidaan ja niiden kertoimet estimoidaan vuosittain.

**Taulukko 2. Riskivakioinnissa käytetyt tekijät vuonna 2017 Saksassa pysyvästi maassa asuvien terveyspalvelujen käyttöön kohdistuvassa kapitaatiossa**

<b>län ja sukupuolen yhdysvaikutukset</b>
20 luokkaa erikseen miehille ja naisille. Ikäluokat: 0-vuotiaat, 1-5-vuotiaat, 6-12-vuotiaat, 13–17-vuotiaat, 18-24 -vuotiaat, viiden vuoden kohortit 94-vuotiaisiin saakka ja 95 vuotta täyttäneiden luokka.
<b>Alentuneen ansaintakyvyn yhdysvaikutukset iän ja sukupuolen kanssa</b>
Kolme luokkaa erikseen miehille ja naisille, joille on myönnetty työkyvyttömyyseläke. Ikäluokat: alle 45-vuotiaat, 45-55 -vuotiaat ja 55-65 -vuotiaat.
<b>Hierarkkinen sairastavuusluokittelu (HMG)</b>
80 valittua sairautta (HMG) perustuen avo- ja sairaalapotilaiden diagnooseihin, määrättyihin reseptilääkkeisiin. Joissain tapauksissa ikää on käytetty diagnoosien varmistamiseen. Useita sairauksia sairastavat voivat kuulua useaan HMG-luokkaan. Yhden hierarkian sisällä vakuutetut on luokiteltu vain kalleimpaan HMG-luokkaan.

### 2.1.4 Arviointia

Osa sairauskassoista vaatii, että sairauksien rajoittaminen 50 – 80 sairauteen olisi poistettava ja sen sijaan sairastavuusryhmät olisi rakennettava kaikille sairauksille, koska tämä parantaisi mallin sovitettavuutta ja vähentäisi mahdollisuutta asiakkaiden valikointiin. Toisaalta osa sairauskassoista, erityisesti ne, joissa on paljon terveitä vakuutettuja, argumentoivat, että järjestelmästä tulee vaikeaselkoisempi suuremmalla sairauksien määrällä. Lisäksi keskustelua käydään algoritmista, jolla sairaudet valitaan. Vaihtoehtoista algoritmia haluttaisiin käyttää, jotta harvemmin esiintyvillä sairauksilla, joilla on korkeampi kustannus henkeä kohden, korvattaisiin yleisemmät sairaudet, jotka ovat vähemmän kustannusintensiivisiä. Tällä arvioidaan kuitenkin olevan negatiivinen vaikutus sairauskassojen ennaltaehkäiseviin toimintoihin. Siitä, tulisiko ennaltaehkäisy sisältyä riskivakiointimalliin, käydään keskustelua. Joka tapauksessa kustannuksia ennustavien sairauksien poissulkeminen riskivakioinnista luo selvän kannustimen riskivalikoinnille. Sairauksien esiintyminen eri sairauskassojen välillä vaihtelee suuresti, ja sairauskassat yleensä ajavat sairastavuusriskin vakioimiseen itselleen edullisinta menetelmää.

Aina riskivakioinnin aloittamisesta alkaen on käyty keskustelua sairauksien ylikoodaamisesta tai yli-diagnosoinnista. Sairaukassat ovat kannustaneet lääkäreitä kirjaamaan vakavampia sairauksia (Buchner ym., 2013). On myös ehdotettu, että sairauksien valinta riskivakiointiin rajoitettaisiin sellaisiin sairauksiin, joiden kohdalla on vain vähän harkintavaltaa kirjauksessa.

Saksan riskivakiointijärjestelmään onkin kehitetty useita keinoja manipuloinnin estämiseksi: vaatimus diagnooseista sairaalajaksoilta, erikoissairaanhoidon sairaala- ja avopotilaiden diagnoosien vahvistaminen kahden diagnoosin perusteella ja velvoite osoittaa tietyn tasoiset lääkemääräykset tiettyihin sairauksiin. Lisäksi manipulaation estämiseksi on olemassa laajamittaisia algoritmeja, joilla voidaan tarkastaa aineistosta epätavallinen kustannusten ja diagnoosien lisääntyminen.

Terveydenhuollon kustannusten jakautuminen on erittäin epätasaista, ja muutama vakuutettu aiheuttaa erittäin suuria kustannuksia. Sairastavuusperusteisesta riskivakioinnista huolimatta tapaukset, joihin liittyy korkeita kustannuksia, ovat alirahoitettuja. Toisaalta sairastavuusperusteinen riskivakiointi on prospektiivi-

nen ja tämän vuoksi akuuttien sairauksien ja onnettomuuksien aiheuttamia erittäin korkeita kustannuksia ei ole sisällytetty riskivakiointiin. Tämä johtaa rahoituksellisiin ongelmiin pienemmissä sairauskassoissa ja jopa suuremmissa sairauskassoissa johtuen korvausmenojen rahoituksellisesta epävakauksesta. Vaikka riskivakiointi sisältäisi kustannuksiltaan kalliit krooniset sairaudet, ei niiden perusteella laskettu lisäkorvaus täysin kompensoi monisairaiden hoidon aiheuttamia lisäkustannuksia. Vakuutetut, joilla on systemaattisesti vaihteluvälin ääripään korkeat kustannukset tuottavat ennustettavia tappioita sairauskassoille ja kannustavat asiakasvalikointiin. Näihin niin sanottuihin outlier-kustannuksiin on esitetty monia ratkaisuja, esimerkiksi vakuutuksen uudelleen käyttöönotto korkeita kustannuksia varten.

Ainut sosioekonomista asemaa kuvaava muuttuja saksalaisessa riskivakioinnissa on alentunut ansaintakyky. Keskustelua on käyty sosioekonomisen aseman vaikutuksesta terveydenhuollon kustannuksiin ja sen sisällyttämisestä riskivakiointimalliin. Alentunut ansaintakyky -muuttuja on alun perin sisällytetty riskivakiointimalliin, koska suoranaisia sairastavuusmittareita ei ollut käytettävissä ja sen on katsottu olevan vain sairastavuuden korvikemuuttuja, joka on tullut tarpeettomaksi suorien sairastavuusmuuttujien myötä. Kuitenkin tähän asti alentunut ansaintakyky on pidetty mallissa, koska ilman sitä alentuneesti ansaintakykyiset olisivat merkittävästi alirahoitettuja, johtuen esimerkiksi sosioekonomisten muuttujien puuttumisesta. Koska tieto alentuneesta ansaintakyvystä on sairauskassoille helposti saatavilla, siihen voi helposti liittyä riskivalikointia. Alentunut ansaintakyky -muuttujaa on kritisoitu myös siksi, että vain vakuutetut, jotka ovat olleet työsuhteessa ennen sairastumistaan, voivat saada alentuneen ansaintakyvyn statuksen. Sairauksassa ei saa lisämaksua verrattain yhtä sairaista eläkeläisistä, opiskelijoista ja työttömistä.

Siitä alkaen, kun riskivakiointi otettiin käyttöön, alueellisten tekijöiden mukaanotto on aiheuttanut vilkasta keskustelua. Tällä hetkellä niitä ei ole sisällytetty riskivakiointimalliin. Kuitenkin kustannukset vaihtelevat huomattavasti alueittain senkin jälkeen, kun nykyiset riskivakioinnin muuttujat on huomioitu. ACR-maksu tulee olla useilla alueilla toimivilla sairauskassoilla sama kaikilla niillä alueilla, jossa sairauskassa toimii. Täten jotkin alueet ovat sairauskassoille voittoa tuottavampia kuin toiset. Sairauksassat, joilla on suhteellisesti enemmän tappiollisia alueita toimintansa piirissä, vaativat aluemuuttujaa riskivakiointiin. Toisaalta taas voidaan argumentoida, että alueellisia eroja ei tule tasoittaa, koska ne heijastavat sairaanhoitollista tarjontaa, johon sairauksassat voivat toiminnallaan vaikuttaa.

## 2.2 Hollanti<sup>8</sup>

Hollannin sairausvakuutusjärjestelmä pohjautuu säänneltyyn kilpailuun. Vakuutusyhtiöt ja tuottajat kilpailevat hinnoilla ja laadulla, kun taas valtion hallinto laatii säännöksiä suojatakseen julkisia tavoitteita, kuten yksilöiden taloudellisia mahdollisuuksia ja pääsyä terveydenhuoltojärjestelmien piiriin.

Täysi-ikäiset (18 vuotta täyttäneet) hollantilaiset ovat veloitettuja ottamaan yksityisen sairausvakuutuksen, minkä piiriin kuuluvat muun muassa lääkärin palvelut, sairaalahoito ja reseptilääkkeet. Tämän lisäksi voi ottaa täydentäviä vakuutuksia esimerkiksi hammashoitoa ja fysioterapiaa varten. Pitkäaikaishoito ja alle 18-vuotiaiden hoito ovat julkisen sairausvakuutuksen piirissä. Viime aikoina pitkäaikaishoidon palveluita (muun muassa lyhyt ja pitkäaikainen mielenterveyshoito, kotihoito, vanhusten kuntoutus) on siirretty kilpailun piiriin.

Asiakas voi valita vakuutusyhtiön kerran vuodessa. Vuosittaiselle omavastuuosuudelle on määritelty minimi, mutta omavastuun korottaminen alentaa henkilön kiinteää vakuutusmaksua. Pieni- ja keskituloisille perheille maksetaan verorahoista avustusta. Omavastuu ei koske perusterveydenhuoltoa (lääkäri), äitiyshuoltoa, synnytyksiä tai kotihoitoa. Järjestelmään voi kirjautua myös jonkin ryhmän kautta (esimerkiksi tietyn yrityksen työntekijät). Vakuutusyhtiöt ovat oikeutettuja tarjoamaan ryhmille etuja.

Vakuutusyhtiöt voivat erota toisistaan myös esimerkiksi sopimustuottajien verkostojen ja niiden ulkopuolisen vakuutusosuuden suhteen. Lisäksi yhtiöt voivat perustaa omia terveydenhuollon yksiköitä. Omavastuun lisäksi yhtiöt voivat periä maksuja sopimustuottajien verkoston ulkopuolisten palvelujen käytöstä ja

---

<sup>8</sup> Tämä osio perustuu pääosin van Kleef ym. (2018) artikkeliin

olla perimättä omavastuun alaisia maksuja suosimiensa tuottajien käytöstä. Vakuutusyhtiöt voivat enenevässä määrin päättää tuottajille maksettavien korvausten määräytymisperusteista. Laatutiedon puuttuessa yhtiöt neuvottelevat tuottajien kanssa lähinnä hinnoista ja määristä.

Sairausvakuutusrahastoon verorahoista, vakuutusyhtiöiltä ja työnantajilta kerätyt maksut jaetaan vakuutusyhtiöille riskien tasaus- ja jakomekanismien avulla. Riskien tasausjärjestelmässä on oma mallinsa neljälle eri kokonaisuudelle: somaattiselle terveydenhuollolle, lyhytaikaiselle mielenterveyshoidolle, pitkäaikaiselle mielenterveyshoidolle ja asiakasmaksuille<sup>9</sup>. Riskitasattu korvaus vakuutusyhtiölle muodostuu yli 18-vuotiaiden osalta niin, että yhteenlasketuista somaattisen terveydenhuollon ja mielenterveyshoidon menoista vähennetään asiakasmaksut ja hallituksen vuosittain päättämä vakuutusmaksuilla katettava osuus. Alle 18-vuotiaiden osalta korvaus vastaa somaattisen terveydenhuollon korvausta, sillä heidän ei tarvitse maksaa vakuutusmaksua eikä omavastuuta ja alle 18-vuotiaiden mielenterveyshoito maksetaan toisen ohjelman kautta.

Vakuutusyhtiöt kantavat lähes täyden taloudellisen riskin sairaanhoidon menoista, poikkeuksena uudet hoidot, joiden maksuja ei voi arvioida aikaisempien vuosien aineistojen perusteella. Yhtiöistä riippumattomien tekijöiden vuoksi on vakuutusyhtiöiden suojaksi rakennettu oma mekanisminsa, jossa huomioidaan esimerkiksi etupaketteihin vakuutusyhtiöiden maksujen julkistamisen jälkeen tehdyt muutokset, poikkeuksellisista oloista johtuva menojen kasvu sekä ennustettujen ja toteutuneiden menojen ero.

Seuraavassa rajoitetaan kuvaamaan ainoastaan somaattiseen terveydenhuoltoon kohdistuvaa kapitaatiokorvausmallia.

### 2.2.1 Kapitaatioon sisältyvät tekijät

Somaattisen terveydenhuollon riskintasausmalli otettiin käyttöön vuonna 1993. Malliin on lisätty kriteereitä lähes vuosittain: alun iän, sukupuolen ja niiden yhdysvaikutusten jälkeen lisättiin asuinalue (1995), tulo- ja iän yhdysvaikutus (1995), lääkkeiden käyttöön perustuvat luokat (2002), diagnooseihin perustuvat luokat (2004), sosioekonomisen aseman ja iän yhdysvaikutus (2008), pitkäaikaisesti korkeiden kustannusten potilasryhmät (2012), pysyvien lääkinnällisten apuvälineiden ryhmät (2014), sairastavuuden ja iän yhdysvaikutus (2015), fysioterapian diagnooseihin perustuvat luokat (2016), aikaisempien vuosien palvelujen käyttö ja kustannukset (2016) sekä kotitalouden koon ja iän yhdysvaikutus (2017).

### 2.2.2 Sairauksien valitseminen

Sairastavuuden mittaaminen perustuu sairaalahoidon vuode- ja avohoidon diagnooseihin ja edellisen vuoden lääkkeiden käyttöön. Diagnoosit on alun perin luokiteltu 140 ryhmään, jotka on edelleen tiivistetty 15 ryhmäksi sen mukaan miten ne selittävät seuraavan vuoden kustannuksia. Useita diagnooseja omaavat luokitellaan kalleimpaan ryhmään. Ne, joilla ei ole yhtäkään näistä diagnooseista, luokitellaan omaan ryhmäänsä. Vakuutetut luokitellaan edellisen vuoden lääkkeiden käytön perusteella yhteen tai useampaan 33 ryhmästä sen mukaan kuinka paljon he ovat käyttäneet ryhmään sisältyviä lääkkeitä. Ne, joilla ei ole näiden lääkkeiden käyttöä, luokitellaan omaan ryhmäänsä. Diagnoosien ja lääkekäytön lisäksi luokiteltavat muut tekijät on kuvattu taulukossa 3.

---

<sup>9</sup> Asiakasmaksut (omavastuu) määräytyvät palvelujen käyttömäärän mukaan ja menettelyllä tasataan vakuutusyhtiöille suurkuluttajista (joilla pienempi omavastuu) aiheutuvaa alhaisempaa asiakasmaksutuottoa.

### Taulukko 3. Riskivakioinnissa mukana olevat tekijät Hollannin somaattisiin terveystalouteihin kohdistuvassa kapitaatiossa

**Ikä, sukupuoli ja niiden yhdysvaikutus:** 20 luokkaa miehille ja naisille (ikäluokat 0, 1-4, 5-9, ... viiden vuoden kohorteissa 90 vuoden ikään asti, ja luokka yli 90-vuotiaille)

**Lääkkeiden käytön kustannusryhmät:** 33 luokkaa edellisen vuoden lääkekäyttöön perustuen

**Diagnooseihin perustuvat kustannusryhmät:** 15 ryhmää edellisen vuoden sairaalahoidon vuodeosasto- ja avohoidon diagnooseihin perustuen

**Useamman vuoden korkeiden kustannusten ryhmät:** 7 luokkaa perustuen korkeisiin somaattisen terveydenhuollon menoihin kolmena edeltävänä vuonna

**Pysyvien lääkinnällisten apuvälineiden kustannusryhmät:** 10 luokkaa perustuen tiettyihin kroonisiin sairauksiin liittyvien pysyvien lääkinnällisten apuvälineiden käyttöön

**Fysioterapia-diagnooseihin perustuvat kustannusryhmät:** 4 luokkaa perustuen edellisen vuoden fysioterapiakäyntien diagnooseihin

**Kotihoidon kustannusten ryhmä:** 7 luokkaa perustuen edellisen vuoden kotihoidon kustannuksiin

**Geriatrisen kuntoutuksen kustannusten ryhmä:** 2 luokkaa perustuen edellisen vuoden geriatrisen kuntoutuksen kustannuksiin

**Sairastavuuden ja iän yhdysvaikutus:** 4 luokkaa perustuen luokitteluun yhdessä tai useammassa lääkkeiden käytön, diagnoosien, korkeiden kustannusten, apuvälineiden ja fysioterapian kustannusryhmässä sekä kahdessa ikäryhmässä (alle/yli 65-vuotiaat)

**Pienalueryhmät somaattiselle hoidolle:** 10 luokkaa perustuen pienaluettason tietoon somaattisen hoidon kustannuksista, asukkaiden maahanmuuttajastatuksesta, kaupungistumisesta ja etäisyyksistä palvelujen tuottajista

**Sosioekonomisen aseman ja iän yhdysvaikutus:** 12 luokkaa perustuen kotitalouden kokonaistuloihin ja ikään

**Tulolähteen/koulutuksen ja iän yhdysvaikutus:** 23 luokkaa perustuen tulolähteeseen tai koulutukseen 18-65 -vuotiailla

**Kotitalouden koon ja iän yhdysvaikutus:** 13 luokkaa perustuen asukkaiden ikään ja kotitalouden kokoon katuosoitteen mukaan

#### 2.2.3 Korvausten määrittely

Korvausten määrittely perustuu aineistoon, joka sisältää kaikki sairausvakuutusjärjestelmän piiriin kuuluvat henkilöt. Kertoimet estimoidaan painotetulla regressioanalyysillä, jossa selitetään henkilön sairausvakuutuksen kattamia somaattisen terveydenhuollon kustannuksia. Selittävät tekijät ovat kaksiluokkaisia (dummy) riskitekijöitä samalta tai edelliseltä vuodelta (Taulukko 3). Yksilön kustannuksia painotetaan mallissa sillä suhteella, jonka yksilö on ollut listautuneena vakuutusyhtiöön vuoden aikana. Koska käytetään kolme vuotta vanhaa aineistoa, se ajantasaistetaan käyttäen uudempaa tietoa henkilöiden määristä eri riskiluokissa (arvioitujen prevalenssien avulla) sekä muutoksista korvattavien palvelujen kattavuudessa, tuottajien maksujärjestelmissä sekä hintatasossa. Riskivakiointiin sisältyvät tekijät arvioidaan ja niiden kertoimet esti-

moidaan vuosittain. Lopullinen vakuutusyhtiön korvaus saadaan vähentämällä mallin perusteella lasketuista korvauksista asiakasmaksujen osuus sekä hallituksen vuosittain päättämä vakuutusmaksuilla katettava osuus.

#### 2.2.4 Arviointia

Järjestelmän toimivuuden arviointi on keskittynyt kannusteisiin (liittyen valikoitumiseen, kirjaamiseen, tehokkuuteen kannustamiseen) ja markkinoiden reaktioihin. Järjestelmää kehitetään jatkuvasti tutkimukseen perustuen. Valikoitumista on tutkittu arvioimalla korvausten sopivuutta niin yksilö- kuin ryhmätasolla. Mallien parantuneiden selitysasteiden on todettu heijastavan sekä riskintasaumallin kehittymistä että käytetyn aineiston sisällön muutoksia (muun muassa hintojen, käytäntöjen muutokset). Yli- ja alikompensatiota on tutkittu esimerkiksi yhdistämällä riskintasaumallin tuloksia yksilötason haastattelututkimusten tietoihin. Hollannissa monet riskintasaumallissa olevat muuttujat perustuvat aikaisempaan terveydenhuollon palvelujen käyttöön. Tällä voi olla vaikutusta kirjaamiseen ja tähän liittyviä kannusteita on tutkittu esimerkiksi vertaamalla mallin eri riskiluokkien lisäkorvauksia ja luokkiin jakamista ohjaavien hoitojen hintoja (luku 2.2 edellä). Tehokkuuteen kannustamisen seurauksia on arvioitu esimerkiksi tarkastelemalla vakuutusyhtiöiden riskinottoa suhteessa terveydenhuollon menoihin. Markkinoiden reaktioista arvioidaan erityisesti listautuvien henkilöiden tai yhtiöiden taholta tapahtuvaa asiakkaiden valikointia. Tätä on tutkittu esimerkiksi analysoimalla vakuutusyhtiötä tai yhtiön sisällä vakuutusohjelmaa vaihtaneiden mahdollisia ali-/ylikompensatioita vaihtoa edeltävänä ja sitä seuraavana vuotena.

Järjestelmää on kehitetty tutkimuksen avulla merkittävästi. Joidenkin vaikutusten mittaaminen on kuitenkin todettu hyvin vaikeaksi, jopa mahdottomaksi ja ratkaisemattomat kysymykset liittyvätkin edelleen muun muassa ali-/ylikompensatioon, endogeenisiin riskisäätelijöihin, riskien tasaukseen ja valikoitumisen arviointiin. Näiden tekijöiden merkitystä esimerkiksi investointeihin, laatuun ja tehokkuuteen pyritään selvittämään.

### 2.3 Ruotsi

Ruotsissa terveydenhuollon pääasiallinen järjestämisvastuu kuuluu 17 maakäräjäalueelle (landsting) ja neljälle alueelliselle toimijalle (regioner). Ruotsin 290 kuntaa (kommuner) vastaavat sosiaalipalveluista, kouluterveydenhuollosta ja kotisairaanhoidosta. Perusterveydenhuollon tuotannosta vastaavat yksityiset ja julkiset perusterveydenhuollon toimintayksiköt. Maakäräjät ovat terveystalujen järjestämisen suhteen kuitenkin hyvin itsenäisiä ja erot palvelujen järjestämistavoissa ovat suuria.

Ruotsi on ollut Pohjoismaista ensimmäinen maa, jossa markkinaehtoisia toimintamalleja on otettu laajasti käyttöön terveydenhuollon tuotannossa. 1990-luvun paikallisten kokeilujen kautta useilla maakäräjäalueilla otettiin käyttöön erilaisia tilaaja-tuottajamalleja, joita eräät maakäräjäalueet toteuttavat edelleen. Kaiken kaikkiaan tuottajien kirjo on laajentunut ja palvelujen tuotantoon osallistuvat tänä päivänä niin julkiset, yksityiset kuin kolmannen sektorin palveluntuottajat.

Keskeinen perusterveydenhuollon toiminnan uudistus oli vuonna 2010 voimaan tullut valinnanvapausuudistus (vårdval i primärvården). Valinnanvapauslainsäädäntö edellyttää, että maakäräjäalueet hyväksyvät perusterveydenhuollon palveluntuottajat (yksityinen, julkinen tai kolmas sektori) hyväksymismenettelyn kautta. Potilaat saavat valita palveluntuottajista itselle sopivimman. Maakäräjäalueet korvaavat palvelujen kustannukset palvelujen tuottajille, eli ”raha seuraa asiakasta”. Korvauserusteet ovat maakäräjäalueiden sisällä samat kaikille tuottajille, mutta voivat vaihdella huomattavastikin maakäräjäalueiden välillä. Tuottajalle kustakin potilaasta maksettava perusterveydenhuollon palveluiden korvaus perustuu pääosin riskivakioituun kapitaatioon (vaihtelu maakäräjäalueittain 54–100 % korvauksista), osittain toimenpidepalkkioihin ja tuloksellisuuskorvauksiin. Tuloksellisuuskorvaus on käytössä jossain muodossa lähes kaikilla maakäräjäalueilla, mutta sen osuus maksetuista korvauksista on suhteellisen pieni (0–6 %). Korvauksen muoto (palkkio/rangaistus) ja perusteet (indikaattorit) vaihtelevat maakäräjäalueittain. Korvauksen perusteena olevat indikaattorit kuvaavat palvelujen saatavuutta, ehkäiseviä palveluja, asiakastyytyväisyyttä, tietojen ilmoittamista kansallisiin laaturekistereihin ja niihin liittyviä indikaattoreita kuten diabetes sekä lääkkeiden määräämistä koskevien suositusten noudattamista.

Myös korvattavien kustannusten laajuudessa on eroja. Joillain maakäräjillä ne sisältävät esimerkiksi lasten terveystalot, äitiyshuollon, kuntoutuksen, kotikäynnit, peruslääkkeet, apuvälineet ja tulkkien palvelut ja joitain erikoissairaanhoidon avopalveluita (Sveriges Kommuner och Landsting, 2018).

### 2.3.1 Kapitaatioon sisältyvät tekijät

Kapitaation soveltamismalleissa on suurta vaihtelua. Vuonna 2014 yli puolessa maakäräjäalueista käytettiin kapitaatiossa potilaiden ikärakenteen lisäksi ns. ACG (Adjusted Clinical Groups) -ryhmittelyä vakioimaan asiakasrakennetta ja siten estämään potilaiden valikoitumista. ACG -osuus kokonaiskorvauksista vaihteli 90 prosentista 15 prosenttiin niillä maakäräjillä, joissa se on käytössä (Bogg 2015, Sveriges Kommuner och Landsting 2014).

Noin 70 prosentissa maakäräjäalueista kapitaatiossa otetaan huomioon myös potilaiden asuinalueen sosioekonominen rakenne CNI (Care need index) -mittarilla sekä noin 60 prosentissa maakäräjäalueista sijainti (haja-asutusalue).

### 2.3.2 Sairauksien valitseminen

ACG:n on ajateltu kuvaavan eri sairauksien aiheuttamaa hoidon voimavaratarvetta. Ryhmittely on Johns Hopkinsin yliopiston kehittämä ja ylläpitämä potilasryhmittely (Starfield ym. 1991), jonka lisenssin myynnistä vastaa Ruotsissa yksityinen yritys (Ensolution). Ryhmittely perustuu perusterveydenhuollon, psykiatrian ja sairaaloiden diagnoositieloihin. Ryhmittelyssä on useita vaiheita. Sen laskenta-algoritmissa luokitellaan ensin kaikki ICD10 diagnoosit 32 luokkaan vaikeusasteen, yleisyyden, diagnoosin varmuuden, etiologian ja erikoissairaanhoidon tarpeen perusteella. Seuraavissa vaiheissa potilaat edelleen ryhmitellään ensimmäisessä vaiheessa luodun ryhmittelyn, iän ja sukupuolen perusteella siten, että lopputuloksena on 90 toisensa poissulkevaa ryhmää, joissa henkilö voi kuulua vain yhteen ryhmään (soluun).

CNI:n tarkoituksena on kuvata sosioekonomisista tekijöistä aiheutuvaa hoidon tarvetta. Indeksiperustuu seitsemään tekijään: yksinasuviin vanhuksiin, alle viisivuotiaisiin lapsiin, työttömiin, vähän koulutettuihin, yksinhuoltajiin, asuntoa usein vaihtaviin sekä Euroopassa EU:n ulkopuolissa maissa<sup>10</sup>, Etelä- tai Itä-Euroopassa, Aasiassa, Afrikassa ja Etelä- Amerikassa syntyneisiin. Näille tekijöille määriteltiin painot sen perusteella, miten noin 2500 ruotsalaista yleislääkärinä arvioi ryhmiin kuuluvien henkilöiden hoitamisen edellyttävän työaikaa vuonna 2000. Mittaria validoitiin pienaluetasolla suhteessa asukkaiden itse arvioituun koettuun huonoon terveydentilaan (Sundquist ym., 2003).

### 2.3.3 Korvausten määrittely

Korvausten määrittelystä vastaa maakäräjät, joissa ne vahvistetaan vuosittain. ACG-luokittelun sisällön määrittely tapahtuu Johns Hopkinsin yliopistossa. Maakäräjä voi itse määrittellä ajanjakson (15/18/24 kuukautta) miltä diagnoosit kerätään, diagnoosien lähteen (avohoito tai avohoito ja erikoissairaanhoidon diagnoosit) sekä ACG-ryhmien kustannuspainot. Kustannuspainoina käytetään kunkin ACG -ryhmään (soluun) kuuluvan henkilön kustannusten suhdetta koko väestön keskimääräiseen kustannukseen henkilöä kohti. Vuonna 2014 ruotsalaiset kansalliset kustannuspainot laskettiin vain yhdestä maakäräjästä (Sveriges Kommuner och Landsting 2014), mutta lähivuosina kustannuspainot voidaan estimoida myös useammista maakäräjistä sitä mukaan kun perusterveydenhuoltoa koskeva kustannuslaskentajärjestelmä (KPP, kostnader per patient) on otettu niissä käyttöön. Joillain maakäräjillä ryhmittelyä on käytetty myös lääkkeiden korvaamisessa. Vuonna 2017 kahdeksalla maakäräjällä oli perusterveydenhuoltoa koskeva kustannuslaskentajärjestelmä käytössä. Näistä neljässä se on ollut käytössä useita vuosia. Lähivuosina se on suunniteltu otettavaksi käyttöön lähes kaikilla maakäräjillä (Sveriges Kommuner och Landsting 2018). ACG on käytössä ainoastaan niillä maakäräjillä, jossa myös CNI sisältyy kapitaatioon.

---

<sup>10</sup> Alkuperäisessä tutkimuksessa Euroopassa syntyneistä otettiin mukaan Suomessa ja Itä- ja Etelä Euroopassa syntyneet (Sundquist ym., 2003)



Myös CNI-indeksin käytössä on suurta vaihtelua maakäräjittäin. Sen osuus kapitaatiosta vaihtelee 5-30 prosenttiin. Joillain maakäräjillä CNI-indeksiin sisältyviä tekijöitä ja niiden painoja käytetään yksittäisten palvelujen korvaamisessa.

#### 2.3.4 Arviointia

Ruotsissa käyttöön otettu sairausluokitus (ACG) perustuu USA:laiseen hoito- ja kirjaamiskäytäntöön. Sitä käyttävät maakäräjät vastaavat kukin erikseen lisenssimaksusta monopoliasemassa olevalle yksityiselle yritykselle. ACG-ryhmittelyllä korvattavien palvelujen määrä ja sisältö vaihtelee maakäräjittäin. Toistaiseksi kustannuspainot pystytään laskemaan vain harvoilta alueilta, joten on vaikea arvioida niiden oikeellisuutta. Ruotsalaisen kirjallisuuskatsauksen mukaan ACG ennustaa perusterveydenhuollon kustannuksia suhteellisen hyvin (Bogg 2015), joskin eri sairausluokitteluja vertailevia tutkimuksia ei Ruotsissa ole tietävästi tehty. Englantilaisen tutkimuksen mukaan yksinkertainen 17 diagnoosiin perustuva potilasluokitus selitti jopa paremmin perusterveydenhuollon kustannuksia kuin ACG-ryhmittely (Brilleman ym. 2014).

Useissa maakäräjissä käytetään ACG-ryhmittelyssä ainoastaan perusterveydenhuollon avokäyntien diagnooseja. Ryhmittelyn käyttökelpoisuuden ratkaisee se kuinka hyvin diagnoosit on kirjattu. Diagnoosien huono kirjaaminen vaikeuttaa myös ryhmittelijän validointia ja kustannuspainojen laskentaa. ACG:n käyttöönotto on lisännyt kirjaamista, mutta ainakaan toistaiseksi ei liiallista kirjaamista ole havaittu. Eräät maakäräjät ovat alkaneet kouluttamaan diagnoosien kirjaamista sekä myös valvomaan kirjaamista (Sveriges Kommuner och Landsting 2014).

Ruotsin perusterveydenhuollon valinnanvapausuudistusta on arvioitu useissa tutkimuksissa, jotka ovat usein rajoittuneet vain muutamaankin maakäräjään kerrallaan. Uudistus on lisännyt perusterveydenhuollon käyttöä ja tarjontaa. Myös käyntimäärät henkeä kohti ovat lisääntyneet. Koko maata koskevassa tarkastelussa ilmeni, että uudistus on hieman lisännyt alueellista eriarvoisuutta, koska lähinnä yksityisen sektorin kasvusta johtunut tarjonnan lisäys on kohdistunut pääosin tiheästi asutuille seuduille isoihin kaupunkeihin (Isaksson ym. 2016). Kahta maakäräjää koskevien tutkimusten mukaan eräiden alhaisempien sosioekonomisten ryhmien (pienituloiset, mielenterveys ongelmista kärsivien sekä huono-osaisilla alueilla asuvien) yleislääkäripalveluiden käyttö lisääntyi muita vähemmän uudistuksen jälkeen (Agerholm ym. 2015; Beckman ja Anell, 2013). Tuoreessa kolmea suurkäräjää koskevassa tutkimuksessa arvioitiin yleislääkäripalvelujen käytön sosioekonomisen jakautumisen kehitystä (Svereus ym., 2018). Lääkäri- ja sairaanhoitajien lisäntyivät uudistuksen jälkeen kaikissa tuloviidenneksissä, mutta kokonaisuutena muutos oli jonkin verran pienituloisia suosivaa. Suurinta pienituloisten suhteellisen lääkärikäytön lisääntyminen oli Tukholman alueella, jossa toimenpidepalkkioiden osuus (60 %) tuottajien korvauksista oli huomattavasti suurempi kuin kahdella muulla maakäräjäalueella, joissa korvaus perustui pääosin kapitaatioon. Toisessa tuoreessa tutkimuksessa arvioitiin vaikuttaako CNI-indeksin käyttö korvausperusteena yksityisten palvelutuottajien alueelliseen sijoittumiseen. Tulosten mukaan yksityiset palvelutuottajat reagoivat CNI-indeksiin, sillä niillä alueilla, joissa se oli käytössä, olivat yksityiset palvelutuottajat sijoittuneet suuremmissa määrin myös korkean CNI-indeksin arvon alueille (joissa alhainen väestön sosioekonominen rakenne). CNI-indeksin käyttö korvauskriteerinä ei lisännyt yksityisen palvelutuottajien määrää vaan ainoastaan vaikutti niiden sijoittumiseen (Anell ym., 2018).

# 3 Erityiskorvausoikeudet korvauskriteereinä sote-keskuksen suoran valinnan palveluissa

Tässä osassa arvioidaan sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kapitaatiokorvauksiin liittyviä tarvetekijöitä ja niiden yhteyttä kustannuksiin suomalaisella aineistolla. Sairastavuuden määrittely on kuntien valtionosuuksissa (Vaalavuo ym., 2013) ja ns. tarvevakioitujen menojen laskennassa perustunut tietoihin Kelan myöntämistä lääkkeiden erityiskorvausoikeuksista, koska tieto on ollut helposti saatavilla kuntatasolla ja erityiskorvausoikeuksien myöntämisessä käytetään yhtenäisiä kriteereitä koko maassa. Näitä on tarkoitettu käyttämään myös ns. sote-keskuksen suoran valinnan piloteissa, koska muut tiedot, kuten hoitoilmoitusrekisterien diagnoositiedot, eivät tällä hetkellä ole korvausten maksajan (Kela) käytettävissä.

Tämän osan tavoitteena on arvioida, kuinka hyvin erityiskorvausoikeudet toimivat sairastavuuden mittarina sote-keskuksen suoran valinnan palveluihin kohdistuvassa kapitaatiossa. Erityiskorvausoikeuksiin perustuvan mallin toimivuutta arvioidaan ottamalla mukaan myös sosioekonomisia tekijöitä (mm. tulot, työssäkäynti, siviilisääty, taajama aste, syntymämaa jne.) sekä henkilön edellisen vuoden sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen käytön kustannukset ja sairaala- ja muiden laitosten vuodeosastohoidon käyttö. Tarkastelun tavoitteena ei ole tässä vaiheessa tehdä ehdotuksia uusista kriteereistä, vaan arvioida laajemmalla aineistolla ja muuttujajoukolla aikaisemmin käytettyjen kriteerien toimivuutta.

## 3.1 Tutkimusaineisto

Tutkimuksen empiirinen osa perustuu THL:n toimesta koottuun, valtakunnallisista rekistereistä poimittuun, koko väestön sisältävään yksilötason tutkimusaineistoon. Sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen käytötiedot perustuvat perusterveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitusrekisteriin (Avohilmo) ja käyttötiedot on muunnettu kustannuksiksi yksikkökustannuksilla. Aineistoon on otettu mukaan myös Kelan tiedot lääkkeiden erityiskorvausoikeuksista<sup>11</sup>, jotka määriteltiin yhdessä Kelan asiantuntijoiden kanssa (liite 1). Analyysi on tehty Tilastokeskuksen FIONA-etäkäyttöjärjestelmässä, jolloin aineistoon on voitu lisätä myös sosioekonomisia tietoja (Tilastokeskuksen ns. Folk-moduulit).

Aineisto käsittää vuosien 2015 ja 2016 Suomen väestöä koskevat tiedot. Sote-keskuksen suoran valinnan palveluihin määriteltiin sisältyvän avosairaanhoidon (Avohilmon palveluala T11) vastaanotto- ja kotikäynnit (yhteystavat R10 ja R20) seuraavien ammattihenkilöiden osalta:

- lääkäri
- erikoislääkäri
- sairaanhoitaja tai terveydenhoitaja
- perus- tai lähihoitaja

Nämä käynnit laskettiin henkilöittäin vuosittain yhteen ja muutettiin kustannuksiksi Finnish Consulting Groupin (FCG) laskemien yksikkökustannusten perusteella<sup>12</sup>. Yksikkökustannukset on laskettu alhaalta ylöspäin kustannus per potilas (KPP) -menetelmää käyttäen 12 kunnan aineistoa hyödyntäen. KPP-menetelmässä tilinpäätösten mukaiset kulut on jaettu määritellyille kululajeille, jotka kohdistetaan käynti-

<sup>11</sup> Tässä käytetään ns. korvausoikeuksien perusmääritelmää

<sup>12</sup> Erittäin suuret vuosittaiset kustannukset (yli 5 000 euroa) koodattiin (ns. topcoding) 5 000 euroksi, jotta vältetään äärihavaintojen (outlier) vaikutukset tuloksiin (Ellis ym., 2018). Näitä oli 463 henkilöllä.

ja tutkimusvälisuoritteille aiheuttamisperiaatetta noudattaen. Välisuoritteet puolestaan kohdistetaan potilas-kohtaisiin käynteihin. Laskennan ulkopuolelle jätetään opetuksesta ja tutkimuksesta aiheutuvat kustannukset (ns. EVO-rahoitus), erillisrahoitetut projektit sekä ostetut lopputuotepalvelut, joista ei kerry suoritteita (FCG ja Kuntaliitto, 2018). Kustannukset laskettiin myös Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän (PHHYKY) avopalveluiden kuntalaskutuksen hinnaston käyntihinnoilla.

Lopullinen aineisto koostui 5 392 530 henkilöstä. Maan kokonaisväestöstä vuoden 2015 lopussa (5 487 144) poistettiin 94 614 henkilön tiedot, jotka koostuvat seuraavista ryhmistä:

- ennen vuotta 2017 kuolleet (53 849)
- pitkäaikaispotilaan merkintä vuonna 2015 tai 2016 (41 244)
- ollut sairaalan vuodeosastolla tai muussa laitoksessa ympärivuorokautista hoidossa yhtäjaksoisesti 90 päivää ennen 1.1.2016 (13 115).

### 3.2 Menetelmä

Tutkimuksessa laadittiin lineaariseen regressioon perustuvia malleja<sup>13</sup>, joissa iällä, sukupuolella ja edellisen vuoden (2015) sairastavuustiedoilla sekä erällä muilla taustamuuttujilla selitetään henkilön yhden vuoden sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen käytöstä aiheutuneita kustannuksia (vuodelta 2016). Mallin hyvyyttä arvioitiin perinteisillä yhteensopivuuden (goodness-of-fit) mittareilla, joita olivat keskineliövirheen neliöjuuri (RMSE), keskimääräinen absoluuttinen poikkeama (RMSE) sekä selitysaste ( $R^2$ )<sup>14</sup>. Lisäksi tehtiin ristiinvalidointi<sup>15</sup> (cross validation), jossa aineisto jaettiin ensin satunnaisesti viiteen yhtä suuren osaan. Tämän jälkeen malli sovitettiin erikseen jokaiselle neljälle osalle ja mallin parametrien perusteella tehtiin ennusteet sille osalle, jota ei ole käytetty mallin sovituksessa. Ristiinvalidoinnissa käytettiin samoja yhteensopivuuden mittareita kuin koko mallin tarkastelussa.

---

<sup>13</sup> Valtaosa kapitaatiomalleja koskevista tutkimuksista on perustunut lineaariseen regressiomalliin. Suurissa aineistoissa kustannusten estimointi yksinkertaisessa lineaarisessa muodossa on lähes aina toiminut kustannusten logaritmuunnosta paremmin. Myös muun tyyppisten mallien toimivuutta voidaan pyrkiä tarkastelemaan jatko-tutkimuksessa. Esimerkiksi koneoppimista on käytetty kapitaatiomallien valintaan liittyvässä kirjallisuudessa toistaiseksi vielä melko vähän, eikä niiden avulla ole toistaiseksi päästy perinteisiä malleja merkittävästi parempaan ennustekykyyneen (Ellis ym., 2018).

<sup>14</sup> RMSE:n ja MAE:n käytössä yhtenä haasteena on se, että niiden tulkitseminen ei ole yksiselitteistä, koska mittareita ei ole skaalattu tai normeerattu tietyille arvovälille, siten nämä tunnusluvut yksinään eivät kerro vielä miten hyvin malli toimii. **Selitysaste ( $R^2$ )** on tilastollinen tunnusluku, jonka arvot vaihtelevat 0:n ja 1:n välillä. Mitä lähempänä lukua 1 tunnusluvun arvo on, sen paremmin malli selittää tarkasteltavaa muuttujaa.

<sup>15</sup> Ristiinvalidoinnissa käytettiin Statan Crossfold-moduulia.

**Taulukko 4. Selittävät muuttujat ja niiden keskiarvot**

<b>Muuttuja</b>	<b>Keskiarvo</b>
Nainen	0,507
Ikä 0-1	0,021
Ikä 2-6	0,056
Ika 7-17	0,121
Ikä 18-25	0,099
Ikä 26-39	0,180
Ika 40-54 (referenssi)	0,192
Ikä 55-64	0,135
Ikä 65-74	0,116
Ikä 75-84	0,059
Ikä yli 84	0,020
Hoitopäivät vuonna 2016, yli 30 päivää vuodeosastolla olleet	1,865
<b>Sairaudet</b>	
Diabetes	0,054
Neurologiset sairaudet	0,004
Epilepsia	0,011
Psykoosit	0,017
Sydämen vajaatoiminta	0,005
Sydämen rytmihäiriöt	0,009
Reuma	0,019
Keuhkoastma ja COPD	0,046
Verenpainetauti	0,079
Sepelvaltimotauti	0,030
Crohnin tauti	0,008
Syöpä	0,015
<b>Siviilisääty, perheasema ja sosioekonominen asema</b>	
Naimaton (referenssi)	0,484
Avoliitossa	0,367
Eronnut	0,101
Leski	0,047
Yksin asuva yli 74-vuotias	0,078
Yksinhuoltaja	0,053
Työssä vuoden 2015 lopussa	0,417
Työtön vuoden 2015 lopussa	0,069
Varusmies	0,001
Opiskelija	0,070
Työkyvyttömyyseläkkeellä	0,039
<b>Maaseutu-kaupunki luokitus (SYKE)</b>	
Kaupunki (referenssi, luokat K1,K2,K3)	0,695
Maaseudun paikalliskeskus (luokka M4)	0,059
Kaupungin läheinen maaseutu (luokka M5)	0,072
Harvaan asuttu maaseutu (luokka M6)	0,110
Taustamaa ei-teollisuusmaa 1)	0,047
<b>Asuntokunnan käytävissä olevat tulot/kulutussyksikkö</b>	
Ensimmäinen tai toinen tuloviidennes (referenssi)	0,400
Kolmas tuloviidennes	0,200
Neljäs tuloviidennes	0,200
Ylin tuloviidennes	0,200
<b>Kustannukset ja hoitopäivät edellisenä vuonna</b>	
SUVA-kustannukset edellisenä vuonna	122,93
Hoitopäivät edellisenä vuonna	2,62

1) Henkilön vanhempien synnyinmaa jokin muu kuin EU-maa, Pohjois-Amerikka, Australia tai Japani.

Tarkastelu tehtiin neljällä mallilla, joihin sisältyvät selittävät muuttujat (muuttujien määrittelyt Taulukossa 4) ovat:

M1: ikä, sukupuoli

M2: ikä, sukupuoli, sairastavuus

M3: ikä, sukupuoli, sairastavuus ja sosioekonomiset taustatekijät

M4: ikä, sukupuoli, sairastavuus, sosioekonomiset taustatekijät ja edellisen vuoden (2015) sote-keskuksen suoran valinnan kustannukset ja sairaalassa annetun vuodeosastohoidon hoitopäivien lukumäärä

Näistä toinen malli (M2) koostuu tekijöistä, joita on tarkoitus käyttää sote-keskuksen suoran valinnan piloteissa<sup>16</sup>. Sote-keskuksen suoran valinnan piloteissa käytettävät tekijät puolestaan ovat määräytyneet sen perusteella, mitä tietoja korvausten maksajalla (Kela) on pilottien aikana käytössään. Kolmanteen malliin (M3) sisällytettiin sellaisia sosioekonomisia tekijöitä, jotka alustavissa analyyseissa tulivat tilastollisesti merkitseväksi, ja joita on myös käytetty muissa maissa kapitaatiokorvauksissa. Neljänteen malliin sisällytettiin edellisen vuoden kustannukset, jotka ovat usein osoittautuneet selitysastetta nostavaksi tekijäksi (ks. kohta 2.3.3 edellä, Ellis ym. 2018, ), vaikkakaan niitä ei yleensä ole sisällytetty kapitaatioon. Poikkeuksen muodostaa Hollanti, jossa kapitaatioon on sisällytetty useamman edellisen vuoden korkeiden kustannusten asiakasryhmät (Taulukko 3 edellä). Malleja M3 ja M4 käytetään lähinnä mallin M2 validointiin, koska näiden alustavien analyysien tarkoituksena ei ole tässä vaiheessa määrittellä tarkemmin tekijöitä, jotka tulisi sisällyttää sote-keskuksen suoran valinnan palveluiden lopulliseen kapitaatioon. Toisin sanoen, pyrkimys ei tässä vaiheessa ole estimoida mahdollisimman hyviä malleja (M2-M4) tulevaa sote-keskuksen suoran valinnan kapitaatiota varten, vaan lähinnä tarkastella sitä muuttuuko mallin selitys- ja ennustekyky oleellisesti kun käytettävissä olevien sairastavuustekijöiden (erityiskorvausoikeudet) lisäksi otetaan huomioon muita tekijöitä. Mikäli muiden tekijöiden huomioiminen vaikuttaa tarpeelliselta, jatkotyössä pyritään määrittämään paremmin toimivia tarvetekijöitä.

Eduskunnan Sosiaali- ja terveystieteiden valinnanvapauslaista 7.11.2018 (HE 16/2013) määrittellen, että asiakkaan ollessa laitoshoidossa tai hänelle annettaessa laitospalveluja yli kuu-kauden ajan, suoran valinnan palveluntuottajan vastuu keskeytyy laitoshoidon tai laitospalvelujen ajaksi. Tämä otettiin huomioon sisällyttämällä malleihin laitoshoidon hoitopäivien määrää vuoden aikana (2016) kuvaava muuttuja, joka sai arvon nolla mikäli hoitopäivien määrä vuoden aikana oli alle 30.

Estimoitujen mallien kannustevaikutuksia arvioitiin yli-/alikompensointimittareilla (Layton ym., 2018), joilla tarkasteltiin eri väestöryhmissä, kuinka paljon käytetty kapitaatiomalli yli-/alikompensoi tuottajien saamaa korvausta. Kapitaatioon liittyvää yli-/alikompensointia tarkasteltiin väestöryhmittäin kahdentyyppisillä mittareilla, joissa verrattiin toteutunutta korvausta todelliseen kustannukseen. Näistä ensimmäisessä laskettiin ensin korvauksen ja todellisen kustannuksen erotus yhteen väestöryhmässä. Tämä summa jaettiin ryhmän väestömäärällä. Kompensaation keskiarvo asiakasta kohti laskettiin seuraavasti:

$$\sum_{i \in g} (\hat{Y}_i - Y_i) / n_g$$

missä  $\hat{Y}_i$  on mallin ennustamat kustannukset,  $Y_i$  todelliset kustannukset,  $i \in g$  asiakkaat väestöryhmässä  $g$  ja  $n_g$  asiakkaiden määrä väestöryhmässä  $g$ . Toisessa suhteellisessa mittarissa jaettiin ryhmän saamien korvausten summa ryhmän todellisten kustannusten summalla jolloin kompensatio- osuus laskettiin:

$$\sum_{i \in g} (\hat{Y}_i) / \sum_{i \in g} (Y_i)$$

Kiinnostuksen kohteena oli työssäkäyvän väestön mahdollinen ylikompensointi ja sen suuruus, jonka perusteella voitiin haarukoida työterveyshuollon vaikutuksia kapitaation toimivuuteen. Lisäksi arvioitiin,

<sup>16</sup> Mukaan ei otettu tekijöiden välisiä yhdysvaikutuksia. Niiden lisäämistä malleihin M1 ja M2 testattiin, mutta ne eivät kuitenkaan lisänneet selitysastetta, eikä niitä ei otettu lopullisiin malleihin mukaan.

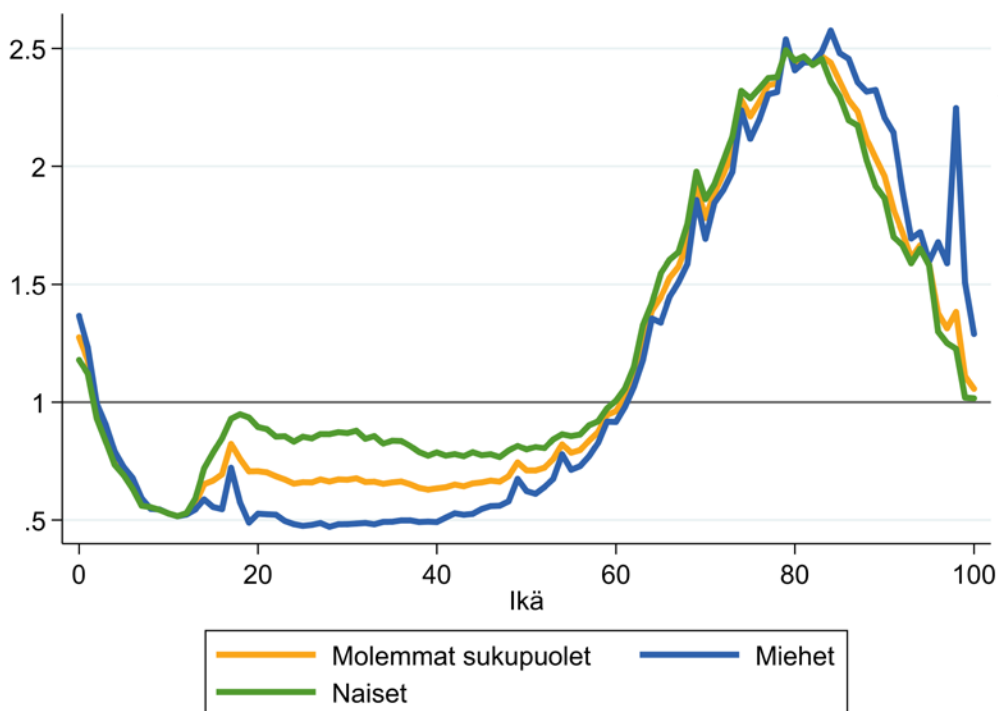
kuinka malli kompensoi edellisen vuoden sote-keskuksen suoran valinnan kustannusten perusteella luokiteltuja väestöryhmiä.

### 3.3 Tulokset

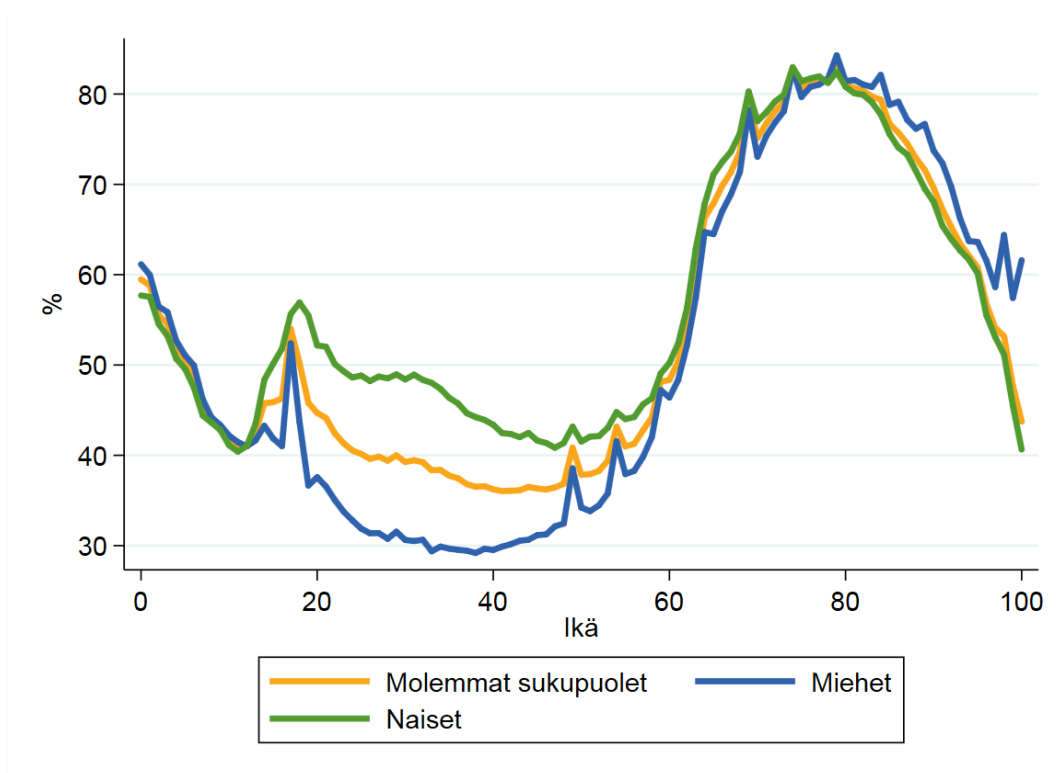
Käytössä olleet kaksi yksikkökustannuksia koskevaa tietoa antoivat hyvin erilaisen kuvan tarkasteltujen sote-keskuksen suoran valinnan palveluiden kustannuksista. FCG:n yksikkökustannusten perusteella sote-keskuksen suoran valinnan palveluiden kustannukset olivat noin 124 euroa asukasta kohti eli yhteensä noin 670 milj. euroa, kun puolestaan PHHYKY hinnaston perusteella ne olivat noin 196 euroa asukasta kohti eli yhteensä noin 1058 milj. euroa. Se, kumpaa yksikkökustannustietoa käytetään, ei kuitenkaan vaikuta mallin toimivuutta koskeviin tarkasteluihin eikä eri tekijöiden suhteellisiin painoihin. Sen sijaan tällä on vaikutusta malleista arvioitujen kertoimien suuruuteen. Pääosa analyysistä tehtiin käyttäen FCG:n yksikkökustannuksia.

#### 3.3.1 Kustannukset ikäryhmittäin

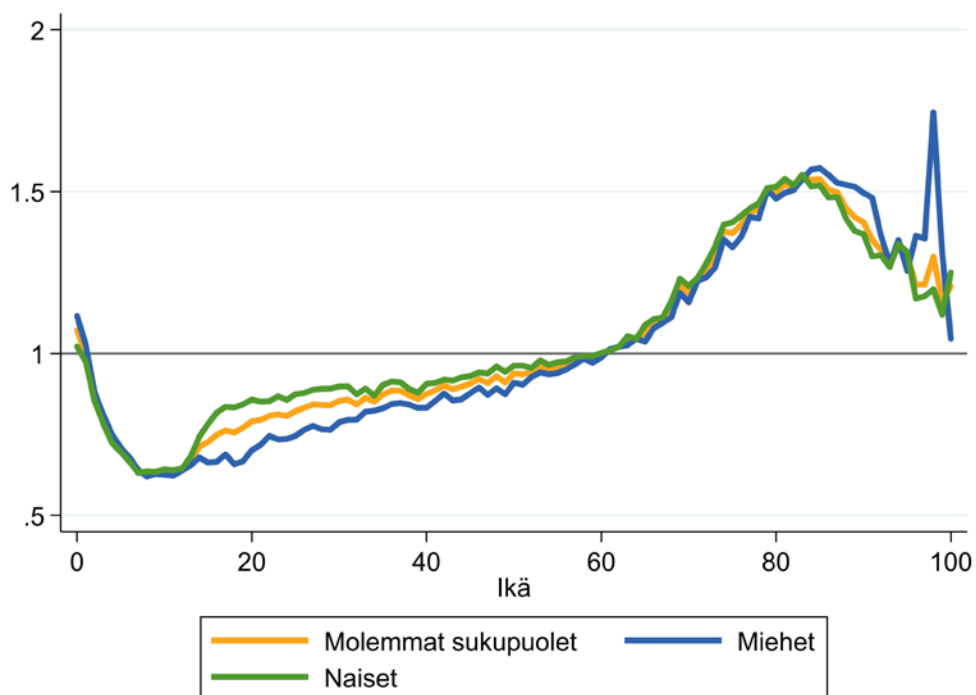
Sote-keskuksen suoran valinnan palveluiden kustannukset ikäryhmittäin asukasta kohti olivat suurimmat yli 60 -vuotiailla (kuvio 1). 15–60-vuotiaiden ryhmässä naisten kustannukset olivat miesten kustannuksia korkeammat. Tilanne oli päinvastainen yli 80-vuotiailla. Kuvioissa 2 ja 3 asukasta kohti laskettuihin kustannuksiin vaikuttavat tekijät on jaettu kahteen osaan: palveluiden käyttäjiin ja kustannuksiin käyttäjää kohti. Palveluita käyttäneiden osuus oli 18–60-vuotiailla miehillä selvästi naisia pienempi. Erityisen suuria (yli 10 prosenttiyksikköä) erot käyttäjien osuudessa sukupuolten välillä olivat 19–47-vuotiailla. Myös kustannuksissa käyttäjää kohti on samansuuntaisia eroja: ne olivat 18–31 -vuotiailla miehillä yli 10 prosenttiyksikköä pienemmät kuin samanikäisillä naisilla.



Kuva 1. Suhteelliset kustannukset asukasta kohti ikäryhmittäin



Kuva 2. Osuus asukkaista (%), jotka ovat käyttäneet sote-keskuksen suoran valinnan palveluja ikäryhmittäin



Kuva 3. Suhteelliset kustannukset käyttäjää kohti ikäryhmittäin

### 3.3.2 Estimointitulokset

Taulukoissa 5 ja 6 esitetään neljän mallin estimointitulokset perustuen koko maan aineistoon. Ikää ja sukupuolta koskevan mallin (M1) selitysaste oli 8,8 prosenttia. Kun sairastavuusmuuttujat otetaan mukaan (malli M2) kasvoi selitysaste 12,3 prosenttiin ja sosioekonomiset tekijät lisäsivät sitä edelleen 2,5 prosenttiyksiköllä. Myös muut mallien hyvyyskriteerit (RMSE ja MAE) sekä ristiinvalidoinnin tulokset paranivat siirryttäessä malleihin, jotka huomioivat useampia tekijöitä. Edellisen vuoden sote-keskuksen suoran valinnan kustannukset on tärkein yksittäinen selittävä tekijä: sen mukaanotto nostaa selitysasteen 37 prosenttiin<sup>17</sup>. Ero malliin, jossa sairastavuutta mitattiin ainoastaan erityiskorvausoikeuksilla, on siis suuri. Edellisen vuoden kustannusten kerroin oli 0,5 eli edellisen vuoden kustannusten lisääntyminen 100 eurolla lisäsi sote-keskuksen suoran valinnan kustannuksia seuraavana vuonna 50 eurolla.

---

<sup>17</sup> Edellisen vuoden kustannukset yksinään selitti 34 prosenttia kustannusten vaihtelusta.



**Taulukko 5. Estimointitulokset: koko maa (muuttujien keskiarvot taulukossa 4)**

	M1	M2	M3	M4
Nainen	22,1***	24,7***	23,6***	10,8***
Ikä 0-1	67,5***	83,3***	53,1***	46,7***
Ikä 2-6	12,8***	27,1***	-2,4***	-9,3***
Ika 7-17	-10,5***	1,8***	-26,6***	-12,0***
Ikä 18-25	0,2	11,4***	4,0***	-1,0**
Ikä 26-39	-4,3***	4,2***	5,0***	1,6***
Ikä 55-64	37,6***	22,5***	4,5***	5,3***
Ikä 65-74	135,6***	102,3***	70,1***	38,8***
Ikä 75-84	218,3***	168,0***	121,0***	57,0***
Ikä yli 84	196,7***	147,2***	98,9***	40,8***
Hoitopäivät vuonna 2016	-0,2***	-0,3***	-0,3***	-0,1***
Diabetes		107,8***	99,3***	43,8***
Neurologiset sairaudet		58,4***	42,2***	17,4***
Epilepsia		55,1***	31,4***	12,7***
Psykoosit		108,1***	48,7***	23,0***
Sydämen vajaatoiminta		40,0***	30,6***	16,4***
Sydämen rytmihäiriöt		105,6***	104,7***	44,1***
Reuma		80,7***	72,9***	33,5***
Keuhkoastma ja COPD		76,6***	72,2***	32,1***
Verenpainetauti		39,2***	34,8***	17,9***
Sepelvaltimotauti		67,6***	62,6***	28,4***
Crohnin tauti		27,2***	28,8***	11,8***
Syöpä		53,1***	50,1***	20,7***
Avioliitossa			13,2***	6,7***
Eronnut			23,6***	10,6***
Leski			11,7***	4,1***
Yksin asuva yli 74-vuotias			9,5**	9,2**
Yksinhuoltaja			21,5***	9,9***
Työssä vuoden 2015 lopussa			-46,0***	-22,4***
Työtön vuoden lopussa			20,7***	10,4***
Varusmies			-48,3***	-23,7***
Opiskelija			-5,9***	-2,3***
Työkyvyttömyyseläkkeellä			84,7***	40,6***
Maaseudun paikalliskeskus			29,4***	15,0***
Kaupungin läheinen maaseutu			7,8***	4,2***
Harvaan asuttu maaseutu			26,6***	14,1***
Taustamaa ei-teollisuusmaa			18,7***	9,1***
Kolmas tuloviidennes			-9,2***	-4,7***
Neljäs tuloviidennes			-21,3***	-10,1***
Ylin tuloviidennes			-41,2***	-19,1***
SUVA-Kustannukset edellisenä vuonna				0,5***
Hoitopäivät edellisenä vuonna				-0,0**
Vakio	75,5***	58,2***	91,3***	44,2***
N	5392530	5392530	5392530	5392530
* $p < 0.05$ , ** $p < 0.01$ , *** $p < 0.001$				
Root Mean Squared Errors (RMSE)	222,1	217,8	214,7	184,4
Mean Absolute Errors (MAE)	132,7	129,3	125,4	106,0
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,088	0,123	0,148	0,371

**Taulukko 6. Estimointitulokset: koko maa, ristiinvalidointi**

<b>Ristiinvalidointi:</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>
<b>RMSE</b>				
Osa 1	221,0	217,9	213,9	184,1
Osa 2	222,6	217,7	215,0	184,3
Osa 3	220,9	218,9	215,5	185,5
Osa 4	223,8	216,1	215,2	183,8
Osa 5	222,1	218,6	213,7	184,4
<b>MAE</b>				
Osa 1	132,4	129,0	125,3	106,0
Osa 2	132,8	129,3	125,7	106,3
Osa 3	133,0	129,5	125,2	105,9
Osa 4	132,8	129,5	125,3	106,2
Osa 5	132,7	129,2	125,2	105,8
<b>Pseudo-R<sup>2</sup></b>				
Osa 1	0,088	0,123	0,149	0,368
Osa 2	0,089	0,123	0,150	0,370
Osa 3	0,088	0,122	0,148	0,372
Osa 4	0,087	0,122	0,147	0,373
Osa 5	0,088	0,123	0,147	0,372

Taulukkoon 7 on havainnollistettu taulukossa 5 esitettyjä tuloksia muuttujien suhteellisilla painokertoimilla<sup>18</sup>. Esimerkiksi ensimmäisen ikäryhmän painokerroin mallissa M1 (1,15) kertoo, että tämän ikäryhmän henkilöiden kustannukset olivat keskimäärin 15 prosenttia koko maan keskimääräistä kustannusta (124 euroa) korkeammat<sup>19</sup>. Vastaavasti diabeteksen kerroin mallissa M2 (0,869) kertoo että diabetes lisää kustannuksia 86,9 prosenttia suhteessa keskimääräiseen kustannukseen<sup>20</sup>. Taulukosta havaitaan, että ikä- ja sairastavuusmuuttujien painokertoimet pienenevät, kun malleihin lisätään sosioekonomisia tekijöitä sekä erityisesti kun niihin lisätään edellisen vuoden kustannukset ja sairaalakäyttö.

<sup>18</sup> Painokertoimet on laskettu mallista, jossa selittävänä muuttujana oli henkilön kustannukset/124 (keskimääräinen kustannus). Painokertoimet saadaan raportoimalla kerroinestimaatit ilman vakiotermiä mallista, jossa on mukana myös referenssi-ikäryhmä (ikä 40-54). Tämän takia ikäryhmien kustannuspainot kuvaavat suhteellista eroa keskimääräiseen kustannukseen. Muiden tekijöiden kustannuspainot kuvaavat puolestaan sitä, kuinka paljon ne lisäävät tai vähentävät kustannuksia kun toistensa poisulkevien ikäryhmien vaikutukset on otettu huomioon.

<sup>19</sup> Taulukosta 2 voidaan laskea, että tämän ikäryhmän kustannukset ovat  $=75.5+67.5=143$  euroa, jotka ovat 15 % suuremmat kuin keskimääräiset kustannukset (124 euroa)

<sup>20</sup>  $0.869=107.8/124$  missä 124 on keskimääräinen kustannus asukasta kohti ja 107,8 diabeteksen kerroinestimaatti taulukossa 5 (Malli M2)

**Taulukko 7. Suhteelliset painokertoimet taulukossa 1 esitetyistä malleista (muuttujien määrittely taulukossa 4)**

	M1	M2	M4	M3
Nainen	0,178	0,199	0,190	0,087
Ikä 0-1	1,151	1,140	1,163	0,732
Ikä 2-6	0,711	0,687	0,716	0,281
Ika 7-17	0,523	0,484	0,521	0,259
Ikä 18-25	0,610	0,561	0,767	0,348
Ikä 26-39	0,573	0,503	0,775	0,368
Ikä 40-54	0,608	0,469	0,735	0,356
Ikä 55-64	0,911	0,650	0,772	0,399
Ikä 65-74	1,700	1,293	1,300	0,668
Ikä 75-84	2,366	1,822	1,709	0,815
Ikä yli 84	2,192	1,654	1,531	0,685
Hoitopäivät vuonna 2016	-0,001	-0,002	-0,002	-0,001
Diabetes		0,869	0,799	0,353
Neurologiset sairaudet		0,471	0,340	0,140
Epilepsia		0,444	0,253	0,102
Psykoosit		0,870	0,392	0,185
Sydämen vajaatoiminta		0,323	0,246	0,132
Sydämen rytmihäiriöt		0,851	0,843	0,355
Reuma		0,650	0,587	0,270
Keuhkoastma ja COPD		0,617	0,581	0,259
Verenpainetauti		0,316	0,280	0,144
Sepelvaltimotauti		0,544	0,504	0,228
Crohnin tauti		0,219	0,232	0,095
Syöpä		0,427	0,404	0,167
Avioliitossa			0,107	0,054
Eronnut			0,190	0,085
Leski			0,094	0,033
Yksin asuva yli 74-vuotias			0,077	0,074
Yksinhuoltaja			0,173	0,080
Työssä vuoden 2015 lopussa			-0,371	-0,180
Työtön vuoden lopussa			0,167	0,084
Varusmies			-0,389	-0,191
Opiskelija			-0,048	-0,018
Työkyvyttömyyseläkkeellä			0,682	0,327
Maaseudun paikalliskeskus			0,237	0,121
Kaupungin läheinen maaseutu			0,063	0,034
Harvaan asuttu maaseutu (luokka M6)			0,215	0,113
Taustamaa ei-teollisuusmaa			0,150	0,074
Kolmas tuloviidennes			-0,074	-0,038
Neljäs tuloviidennes			-0,172	-0,082
Ylin tuloviidennes			-0,332	-0,154
Sote-keskuksen SUVA-Kustannukset edellisenä vuonna				0,004
Hoitopäivät edellisenä vuonna				0,000

### 3.3.3 Kompensaatio

Kapitaatioon liittyvää yli-/alikompenaatiota tarkasteltiin väestöryhmittäin työssäkäyvillä (työssä vuoden 2015 lopussa) sekä erikseen sellaisille työssäkäyvillä, joilla ei ollut edellisenä vuonna sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen käyttöä. Jälkimmäisen ryhmän ajatellaan heijastavan ainakin osittain henkilöitä,

joille työnantaja on tarjonnut kattavat työterveyshuollon sairaanhoitopalvelut. Lisäksi edellisenä vuoden sote-keskuksen suoran valinnan palveluita käyttäneitä tarkasteltiin kokonaisuutena kolmessa ryhmässä: i) henkilöillä, jotka olivat ylipäättänsä käyttäneet sote-keskuksen suoran valinnan palveluita edellisenä vuonna (sote-keskuksen suoran valinnan kustannukset>0); ii) henkilöitä, joiden sote-keskuksen suoran valinnan palveluiden kustannukset edellisenä vuonna olivat vähintään 123 euroa (keskimääräinen kustannus/asukas vuonna 2015); sekä iii) henkilöiltä, joiden sote-keskuksen suoran valinnan palveluiden kustannukset olivat vähintään 167 euroa (mediaani kustannus/käyttäjä vuonna 2015). Kompensaatiota laskettiin kiinteään keskimääräiseen kustannukseen perustuvalle kapitaatiolle (124 euroa (FCG) ja 196 euroa (PHHYKY-hinnasto) sekä malleille M1, M2 ja M3 (sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen käyttäjät edellisenä vuonna).

Tulosten mukaan (Taulukko 8) työssäkäyvillä ylikompensaatio oli 50–89 euroa/henkilö mallissa, jossa kapitaatio perustui kiinteään asukasta kohti laskettuun korvaukseen. Iän ja sukupuolen huomioiminen kapitaatiossa vähensi ylikompensaation 26–41 euroon henkilöä kohti ja sairastavuuden mukaanotto vähensi sitä edelleen 23–36 euroon henkilöä kohti. Koko maan tasolle summattuna ylikompensaatio oli mallissa M2 51–80 milj. euroa eli työssäkäyvien ylikompensaatio oli 33-34 prosenttia. Kun rajoitutaan tarkastelemaan työssä olleita, joilla ei edellisenä vuonna ollut lainkaan sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen käyttöä, kasvoi kompensaatio lähes 300 prosenttiin.

Edellisen vuoden sote-keskuksen suoran valinnan palveluiden käyttöön ja kustannuksiin liittyvä alikompensaatio on erittäin suurta. Kun tarkastellaan edellisenä vuonna sote-keskuksen suoran valinnan palveluja käyttäneitä, kompensoi kiinteä korvaus ainoastaan 60 prosenttia kustannuksista. Iällä, sukupuolella ja sosioekonomisilla tekijöillä voidaan kompensaatiota lisätä 76 prosenttiin. Alikompensaatio lisääntyy selvästi kun tarkastellaan henkilöitä, joilla kustannukset edellisenä vuonna olivat keskitasoa korkeammat.

**Taulukko 8. Keskimääräisiin kustannuksiin sekä malleihin M1, M2, M3 liittyvä yli/alikompensaatio eräissä väestöryhmissä**

Väestöryhmä	Kapitaatiomalli	FCG yksikkökustannukset			PHHYKY hinnasto		
		Yli/ali-kompensaatio /henkilö, euroa	Yli/ali-kompensaatio yhteensä (Milj.euroa)	Korvausten summan suhde todellisten kustannusten summaan	Yli/ali-kompensaatio /henkilö, euroa	Yli/ali-kompensatio yhteensä (Milj.euroa)	Korvausten summan suhde todellisten kustannusten summaan
<b>Työssäkäyvät (n=2 249 651)</b>							
	Keskiarvo	50	127	1,82	89	200	1,82
	M1	26	59	1,39	41	92	1,38
	M2	23	51	1,34	36	80	1,33
<b>Työssäkäyvät, jotka eivät käyttäneet sote-keskuksen suoran valinnan palveluja edellisenä vuonna (n=1 464 422)</b>							
	Keskiarvo	94	137	4,11	148	217	4,11
	M1	62	91	3,07	98	144	3,06
	M2	55	81	2,84	87	128	2,83
<b>Sote-keskuksen suoran valinnan palveluja käyttäneet edellisenä vuonna (n=2 662 289)</b>							
	Keskiarvo	-81	-218	0,60	-129	-343	0,60
	M1	-62	-165	0,70	-98	-260	0,70
	M2	-56	-148	0,73	-88	-234	0,73
	M3	-48	-129	0,76	-77	-204	0,76
<b>Sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kustannukset edellisenä vuonna yli keskiarvon (123 euroa) (n=1 774 977)</b>							
	Keskiarvo	-134	-233	0,48	-211	-368	0,48
	M1	-104	-182	0,60	-164	-287	0,60
	M2	-94	-165	0,63	-149	-260	0,63
	M3	-85	-148	0,67	-134	-234	0,67
<b>Sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kustannukset edellisenä vuonna yli mediaanikustannukset/käyttäjä (167 euroa) (n=1 353 699)</b>							
	Keskiarvo	-198	-227	0,42	-264	-357	0,42
	M1	-133	-180	0,54	-210	-284	0,54
	M2	-121	-164	0,59	-191	-259	0,58
	M3	-111	-150	0,62	-147	-236	0,62

# 4 Johtopäätökset

## 4.1 Työterveyshuollon huomioiminen kapitaatiossa

Sekä kirjallisuuteen perustuva tarkastelu (kohta 2.4 edellä) että empiirinen analyysi (kohta 4.3.2 edellä) osoittavat, että sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kapitaatiokorvausten tehokkuus- ja oikeudenmukaisuuskriteerien huomioiminen edellyttävät, että tarvevakiointiin sisällytetään työterveyshuollon piiriin kuulumisen ja työterveyshuollon kattavuus yksilötasolla<sup>21</sup>. Tämä ehkäisee kustannusten mekaanista kertaantumista kun työterveyshuollon asiakkaat rekisteröityvät sote-keskuksen asiakkaaksi<sup>22</sup>.

Mekaanisen kustannusvaikutuksen lisäksi päällekkäiset vakuutukset todennäköisesti lisäävät palveluiden käyttöä. Tämä voi vaikuttaa myös siihen, ettei uudistuksella pystytä kaventamaan väestöryhmittäisiä eroja avopalveluiden tarpeenmukaisessa käytössä. Suomessa suurempituloiset käyttävät työterveydenhuoltoa ja yksityisiä lääkäripalveluja pienituloisempia enemmän tarve huomioon ottaen, kun taas terveyskeskusten lääkäripalvelut painottuvat pienituloisiin. Suomessa erot ovat kansainvälisesti katsoen poikkeuksellisen suuret. OECD:n tutkijoiden laskelmien mukaan suurituloiset käyttävät lääkäripalveluja suhteessa tarpeeseen OECD-maista eniten Suomessa, USA:ssa ja Virossa (Manderbacka ym., 2017). Siten ei ole tarpeen kannustaa sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen käyttöä työterveyshuollon piirissä olevien henkilöiden osalta.

Empiirisen aineiston perusteella ei pystytä tarkkaan arvioimaan työssäkäyvien ja sairaanhoitopalveluita kattavan työterveyshuollon piirissä olevien henkilöiden ylikompensatiota kapitaatiossa. Käytettäessä erityiskorvausoikeuksia sairauskriteerinä näyttäisi siltä, että se olisi ainakin 23–50 euroa henkilöä kohti eli 51–81 miljoonaa euroa koko maan tasolle laskettuna. On todennäköistä että ajantasaiset yksilötason työterveyshuollon kattavuustiedot pystytään keräämään tätä huomattavasti edullisemmin.

Haasteelliseksi työterveyshuollon huomioimisen kapitaatiossa tekee se, että nykytilanteen perusteella on vaikea arvioida työterveyshuollon asiakkaan sote-keskuksen suoran valinnan palveluiden käyttöä uudessa järjestelmässä. Samanaikaisesti todennäköisesti muuttuu myös muu yksityisen sektorin palvelujen käyttö johtuen muutoksista yksityisen vakuutuksen ja työterveyshuollon kattavuudessa, sekä Kelan sairaanhoitokorvausten lakkauttamisesta. Riippuen sote-keskuksen suoran valinnan korvausten tasosta ja kilpailun toimivuudesta saattavat nämä muutokset kasvattaa sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kysyntää, kustannuksia ja rakennetta. Nämä on otettava huomioon ja ennakoitava kapitaatiomallin vuosittaisessa kehittämisessä.

## 4.2 Panostus kustannuslaskentaan

Kapitaatioperusteita määriteltäessä tarvetekijöille määritellään painokertoimet niiden aiheuttamien kustannusten perusteella. Tässä tutkimuksessa kustannukset pystyttiin laskemaan karkeasti käyttäen aggregaattitason tietoja suoritteiden (lääkärikäyntien, hoitaja käyntien jne.) keskimääräisistä kustannuksista. Käytössä olleet kaksi keskimääräisten yksikkökustannusten määrittelyä antoivat toisistaan huomattavasti poikkeavaan tuloksen sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kokonaiskustannuksista. Lisäksi käytössä ei ollut tietoa suoritteiden sisällöstä. Kunnollisia korvauskriteereitä ei pystytä laatimaan, jollei käytössä ole suoritteiden kustannustietoa asiakastasolla perustuen valtakunnallisesti yhtenäiseen perusterveydenhuollon kus-

<sup>21</sup> Tämän voisi toteuttaa esimerkiksi siten, että työnantajat ilmoittavat tulorekisteriin työterveyshuollon kattavuustiedot.

<sup>22</sup> Esimerkiksi sote-keskuksella, joka tuottaa sekä suoran valinnan palveluja että työterveyshuoltoa, on kannusteet houkutellessa asiakkaita työterveydenhuollon asiakkaita, ja tämä antaa mahdollisuuden 'vyöryttää' näiden asiakkaiden kustannuksia työterveyshuollon piiriin eli työnantajien ja Kelan maksettavaksi, voitonmaksimoinnin myötä. Tämä voisi siis aiheuttaa kustannuspainetta työterveyshuoltoa kohtaan. Tämä vesittäisi uudistukselle asetettua säästötavoitetta koko sote-järjestelmän näkökulmasta.

tannuslaskentaan<sup>23</sup>. Parempaa tarkkuuteen voitaisiin aluksi päästä, jos käynnin kesto olisi luotettavasti kirjattu Avohilmoon.

### 4.3 Erityiskorvausoikeudet eivät riitä sairastavuuden määrittelyyn

Empiirisen osan tulokset osoittavat että käytetyt erityiskorvausoikeudet selittävät varsin pienen osan sote-keskuksen suoran valinnan palvelujen kustannuksista. Tarkemmat analyysit (joiden tuloksia ei ole esitetty tässä raportissa) osoittivat, että erikoiskorvausoikeuksien perusteella määriteltyjen sairauksien suhteelliset painokertoimet vaihtelevat erikseen maakunnittain estimoidussa malleissa (M2). Esimerkiksi diabeteksen painokerroin oli Keski-Pohjanmaalla 0,56 ja Kymenlaaksossa 1,11. Lisäksi edellisen vuoden kustannukset oli tärkein sote-keskuksen suoran valinnan kustannusten selittäjä, jonka huomiotta jättämiseen liittyi huomattava alikompensaatio. Tämä luo tuottajille huomattavat kannusteet välttää tällaisia kalliita potilaita, jotka ovat todennäköisesti myös innokkaita tuottajien valitsijoita ja vaihtajia. Tämä voi vaikuttaa myös yksityisen sektorin halukkuuteen tarjota sote-keskuksen suoran valinnan palveluja, mistä esimerkkinä on Pihlajalinnan vetäytyminen Jyväskylän valinnanvapauskokeilusta. Toimivan kapitaation kehittäminen edellyttää tarkempaa sairastavuuden mittaamista käyttäen mm. monipuolisemmin diagnoosi- ja lääketietoja.

### 4.4 Muiden maiden kokemukset

Hollannissa, Saksassa ja Ruotsissa on sairastavuusmittarin kehittämisessä ja käyttöönotossa noudatettu erilaisia polkuja. Saksassa lähtökohdaksi valittiin Yhdysvalloissa 1990-luvun alkuvuosien tietojen perusteella laadittu hierarkkinen luokittelija, joka muokattiin paikallisiin olosuhteisiin sopivaksi, ja jota on sittemmin kehitetty Saksassa järjestelmään soveltuvaksi. Samanlaista strategiaa on noudatettu myös useissa maissa käytössä olevien sairaaloiden korvausjärjestelmien (DRG) kehittämisessä; alun perin Yhdysvalloissa kehitetyn luokittelun periaatteet on otettu oman paikallisen DRG järjestelmän lähtökohdaksi. (Kobel ym., 2001). Hollantilainen kapitaatiomalli on kehitetty paikallisesti ja siihen on lisätty uusia tekijöitä sitä mukaa kun niitä on pystytty käytettävissä olevista rekistereistä arvioimaan. Ruotsissa maakäräjissä valittiin yhdysvaltalainen sairausluokittelu siten, että sen kehittäminen ja ylläpito tapahtuu edelleen yksityisen yrityksen toimesta Johns Hopkinsin yliopistossa.

Myös tutkimustulosten käytön suhteen kapitaatiojärjestelmien kehittämisessä on eroja. Saksassa ja Hollannissa kriteerien kehittäminen perustuu jatkuvaan tutkimukseen ja arviointiin, jossa mukana on myös tiedeyhteisö. Ruotsissa kehittäminen on hajautettu maakäräjille, joilla mahdollisuudet tehdä tutkimus- ja kehittämistyötä ovat rajalliset. Tästä syystä Ruotsissa korvauskriteerit perustuvat ad hoc -arviointiin yhdistettynä paikalliseen poliittiseen päätöksentekoon, minkä takia käytetyt kriteerit eivät ole aina olleet edes sisäisesti johdonmukaisia. Ainakin Saksassa on kriteerien käytännön laskeminen ja kehittäminen tehty hallinnollisesti joustavasti ja edulliseksi keskitetyllä ja säännöllisellä tiedonkeruulla (Buchner ym. 2013).

Tuoreen kirjallisuuskatsauksen mukaan maailmalla on kehitetty ainakin 21 erilaista sairastavuusluokittelua, joita voidaan käyttää kapitaation perustana (Juhnke ym., 2016). Luonnollisesti sairastavuusluokittelun valinta ja kehittäminen riippuu siitä, mihin sitä käytetään sekä käytettävissä olevista aineistoista. Suomessa sairaustietoa on saatavassa useista eri rekistereistä monipuolisemmin kuin useassa muussa maassa. Ongelma on kuitenkin se, että diagnoosien kirjaaminen ei ole kattavaa. Esimerkiksi AVOhilmoissa on diagnoositiedot 63 prosentissa käynneistä, minkä takia ACG ryhmittelyä ei ainakaan lähitulevaisuudessa voida maassamme ottaa käyttöön kapitaation määrittelyssä. Sairaaloissa päädiagnoosit on kirjattu hyvin ja luotettavasti, mutta sivudiagnoosien kirjaaminen on huonoa myös kansainvälisesti tarkastellen (Oecd, 2009). Sen sijaan korvattujen reseptilääkkeiden tiedot saadaan kattavasti Kelan rekistereistä. Näitä tietoja voidaan täydentää Kansaneläkelaitoksen reseptiarkiston tiedoilla, jotka kattavat nykyään lähes kaikki lääkeresepit

---

<sup>23</sup> Tällä hetkellä kerättäviin perusterveyden avohoidon ilmoitustietoihin (toisin kuin muihin Sosiaali- ja terveydenhuollon hoitoilmoitustietoihin) tuottajilla ei ole edes mahdollisuutta antaa kustannustietoja suoritetasolla.

Suomessa. Lisäksi suomalaisena erityispiirteenä on Kelan ylläpitämä rekisteri erityiskorvauksiin oikeuttavista sairauksista. Siten Suomessa lähtökohdaksi kannattaa valita sairausluokittelu, jossa hyödynnetään myös lääkkeiden käyttöä koskevaa informaatiota sairastavuuden määrittelyssä. Useiden sairastavuusmittareiden kohdalla haasteeksi voi muodostua se, että ne vääristävät lääkäreiden kannusteita, kun potilaasta maksettava korvaus saattaa kasvaa (korvausten päivityksen yhteydessä), jos potilas esimerkiksi käyttää tiettyä korvausten perusteena olevaa lääkettä.

## 4.5 Seuraavat askeleet Suomessa

Ensimmäiseksi tulisi lähteä määrätietoisesti kehittämään Suomeen sopivaa sairausluokittelua. Kirjallisuuden perusteella (Pope ym. 2004, Ellis ym 2018) tulisi suomalaisen sairausluokittelun kehittämisessä noudattaa seuraavia periaatteita:

- Sairausluokkien tulee olla kliinisesti järkeviä
- Sairausluokan tulee ennustaa kustannuksia
- Sairausluokan tulee olla riittävän suuri, jotta sille voidaan arvioida kustannukset luotettavasti
- Sairausluokan tulee huomioida monisairaat sekä se, että myös saman sairauden kustannukset johtuvat sairauden kehitystasesta (sairauden luonnollinen kulku: akuutti ja krooninen tila jne). Monisairailta vanhuksilla toimintakyky saattaa ennustaa kustannuksia paremmin kuin diagnoosien perustella arvioitu sairastavuus
- Sairausluokittelun tulee kannustaa diagnoosien tarkkaan ja yhtenäiseen kirjaamiseen
- Sairausluokittelu ei saa palkita diagnoosien liiallista kirjaamista
- Sairausluokittelun tulee olla sisäisesti johdonmukainen
- Sairausluokitus ei saa sisältää diagnooseja, jotka ovat harkinnanvaraisia tai huonosti kirjattuja
- Sairausluokituksessa tulee ennakoida muutokset diagnoosin kirjaamisessa ja hoitokäytännöissä
- Sairausluokituksen tulee ennakoida korvausjärjestelmään liittyvää valikoitumista.

Toimivien korvauskriteerien kehittäminen edellyttää panostusta diagnoosien hyvään ja yhtenäiseen kirjaamiseen erityisesti perusterveydenhuollossa. Kirjaamisen luotettavuuden varmistamiseksi on varauduttava siihen, että sitä joudutaan tarkkailemaan ja mahdollisesti valvomaan.

Sairastavuusluokituksen kehittämisessä voidaan käyttää Kelan etuuksiin ja THL:n rekistereihin sisältyviä diagnoositietoja sekä lääketietoja Kelan korvaamista reseptilääkkeistä, e-reseptiarkistosta sekä Avohilmosta. Suomessa on valmiina toimivaa kansallista tietopohjaa, joka antaa hyvän pohjan toimivan sairausluokittelun kehittämiselle ja luokittelun käytölle kapitaatiokorvausten määrittämisessä. Tietopohjaa tulee kuitenkin edelleen kehittää suunnitelmallisesti ja kansallisen tason ohjauksessa.

Sairausluokittelun kehittäminen voidaan alustavasti vaiheistaa seuraavasti:

- 1) Sairausluokituksen määrittely erityiskorvausoikeuksien ja diagnoositietojen (ICD-10, ICPC-2) perusteella
- 2) Edellisessä vaiheessa määritellyn luokittelun testaus koko väestöä koskevalla aineistolla (asiakasmäärät niiden alueelliset erot, kirjaamiskäytännöt, kustannusten ennustettavuus) ja tähän perustava luokituksen tarkentaminen
- 3) Luokituksen tarkentaminen hyödyntäen lääkkeiden käyttöä koskevaa tietoa
- 4) Luokituksen edelleen kehittäminen tilastollisin menetelmin tarkastelemalla erilaisia yhdysvaikutuksia (mm. iän ja sairastavuuden (monisairaat) välillä) ja arvioimalla mahdollistuksia kehittää erilaisia hierarkkisia sairausryhmiä.

Useissa Euroopan maissa riskivakioinnissa käytetään myös sosioekonomisia tekijöitä, jotta korvausjärjestelmä kannustaisi sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen. Tätä on perusteltu sillä, että sairastavuusluokituks-



set kuvaavat parhaimmillaankin ainoastaan tautikirjon aiheuttamia kustannuspaineita, mutta eivät tarvetta, joka aiheutuu erilaisista elinolosuhteista ja elintavoista. Näitä voidaan epäsuorasti mitata sosioekonomisilla tekijöillä (Schokkaert ym. 2018), joita on sisällytetty kohdassa 4 estimoituun malliin (M3). Ruotsissa CNI-indeksi on käytössä kaikissa niissä maakäräjissä, joissa myös ACG on käytössä. Sosioekonomisen aseman sisällyttäminen kapitaatioon ei kuitenkaan ole yksiselitteistä, sillä alhaisen sosioekonomisen aseman omaavat henkilöt saattavat käyttää palveluja vähemmän suhteessa tarpeeseen (tydyttämätön tarve), joten kustannusten estimoiminen toteutuneen käytön perusteella ei takaa sitä, että palvelujen käytön todellinen tarve kussakin väestöryhmässä otetaan riittävästi huomioon.

Suomessa tulee aloittaa pitkäjänteinen tutkimus rahoitusjärjestelmän muutosten vaikutusten selvittämiseksi. Tutkimustyön tulee olla olennainen osa myös korvauskriteerien määrittämistyötä, sillä koko järjestelmää sekä sote-palvelujen markkinoita ja käyttäytymistä koskevia tutkimustuloksia tarvitaan tukemaan korvauskriteerien kehittämistyötä.

## Lähteet

- Agerholm J, Bruce D, de Leon AP, Burström B. Equity impact of a choice reform and change in reimbursement system in primary care in Stockholm County Council. *BMC Health Services Research* 2015;15:420 DOI 10.1186/s12913-015-1105
- Anell A, Dackehag M, Dietrichson J. Does risk-adjusted payment influence primary care providers' decision on where to set up practices? *BMC Health Services Research*: 2018;18:179. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-2983-3>
- Ash AS, Ellis RP, Pope GC, Ayanian JZ, Bates DW, Burstin H, Iezzoni LI, Mackay E, Yu W. Using Diagnoses to Describe Populations and Predict Costs. *Health Care Financial Review* 2000;21 (3):7–28.
- Ash AS, Mick E, Ellis RP, Kiefe C, Clark, M. Adding Social Determinants of Health Factors to Medically-Based Risk Adjustment Improves Risk Equalization Payment in a US Low-Income Population. 2017. Working paper, University of Massachusetts Medical School, Worcester, MA
- Beckman A, Anell A. Changes in health care utilisation following a reform involving choice and privatisation in Swedish primary care: a five-year follow-up of GP-visits Beckman and Anell *BMC. Health Services Research* 2013;13:452 <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/13/452>
- Berta P, Callea G, Martini G, Vittadini G. The effects of upcoding, cream skimming and readmissions on the Italian hospitals efficiency: A population-based investigation. *Economic Modelling* 2010;27(4):812-821.
- Blomqvist A. The doctor as double agent: information asymmetry, health insurance, and medical care. *Journal of Health Economics* 1991;10(4):411–432.
- Bogg L. Primärvårdens ersättnings- och styrsystem i förändring: ACG – kejsarens nya kläder? *Socialmedicinsk tidskrift* 2015;2:200-215
- Brent CJ, Poulsen GP. The case for capitation. *Harvard Business Review*, July-Aug 2016.
- Brilleman SL, Gravelle H, Hollinghurst S, Purdy S, Salisbury C, Windmeijer F. Keep it simple? Predicting primary health care costs with clinical morbidity measures. *Journal of Health Econ* 2014;35:109-22
- Brown J, Duggan M, Kuziemko I, Woolston W. How does risk selection respond to risk adjustment? New evidence from the Medicare Advantage Program. *American Economic Review* 2014;104: 3335-3364.
- Brown JR, Finkelstein A. (2008). The Interaction of Public and Private Insurance: Medicaid and the Long-Term Insurance Market. *American Economic Review* 98(3):1083-1102.
- Buchmueller TC, Couffinhal A, Grignon M, Perronin M. Access to physician services: does supplemental insurance matter? Evidence from France. *Health Economics* 2004;13, 669–687.
- Buchner F, Goepffarth D, Wasem J. The new risk adjustment formula in Germany: Implementation and first experiences. *Health Policy* 2013;109 (3, March):253-262.
- Cheng TC, Haisken-DeNew JP, Yongb J. Cream skimming and hospital transfers in a mixed public-private system. *Social Science & Medicine* 2015;132:156–164.
- Davidson SM, Manheim LM, Werner SM, Hohlen MM, Yudkowsky BK, Fleming, GV. Prepayment with office-based physicians in publicly funded programs: results from the Children's Medicaid Program. *Pediatrics* 1992: 89(4): 761-767.
- Devlina RA, Sarma S. Do physician remuneration schemes matter? The case of Canadian family physicians. *Journal of Health Economics* 2008: 27:1168–1181.
- Dickstein MJ. Patient vs. Physician Incentives in Prescription Drug Choice. *Julkaisematon työpäperi.* 2015. Saatavilla: [www.pages.stern.nyu.edu/~mdickste/papers/Pat\\_Phys\\_Mjdickein\\_Feb\\_2015.pdf](http://www.pages.stern.nyu.edu/~mdickste/papers/Pat_Phys_Mjdickein_Feb_2015.pdf)
- Duggan M. Hospital ownership and public medical spending. *Quarterly Journal of Economics* 2000: 115(4):1343-1373.
- Einav L, Finkelstein, A. Moral hazard in health insurance: What we know and how we know it. *Journal of the European Economic Association* 2018;16(4):957-982.
- Finkelstein, A. The Interaction of Partial Public Insurance Programs and Residual Private Insurance Markets: Evidence from the US Medicare Program. *Journal of Health Economics* 2004;23(1):1-24.
- Ellis RP, Fiebig DG, Johar M, Jones G, Savage E. Explaining Health Care Expenditure Variation: Large Sample Evidence Using Linked Survey and Health Administrative Data. *Health Economics* 2013;22 (9):1093–1110.
- Ellis RP, McGuire TG. Predictability and predictiveness in health care spending. *Journal of Health Economics* 2007;26(1):25-48.
- Ellis RP, Martins B, Rose S. Risk Adjustment for Health Plan Payment. *Teoksessa: McGuire TG, van Kleef R. Risk Adjustment, Risk Sharing and Premium Regulation in Health Insurance Markets.* Academic Press 2018:55-104.
- FCG ja Kuntaliitto Opas. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ja tuoteistutusjärjestelmä-- perusterveydenhuollon avohoitoon ja alueelliseen sekä eri palvelut kokoavaan episoditarkasteluun, pDRG® ja EPR 2018. Saatavilla: <http://www.sotetieto.fi/sites/default/files/2018-05/pDRG%20ja%20EPR-opas%202018.pdf>
- Finanssialan Keskusliitto. Sairauskuluvaluutuksen lukumäärätilasto. 2017. Saatavilla: <http://www.finanssiala.fi/tilastot/FA-tilasto-sairauskuluvaluutus-2009-2017.pdf>
- Finkelstein A, Gentzkow M, Hull P, William, H. Adjusting Risk Adjustment-Accounting for Variation in Diagnostic Intensity. *The New England Journal of Medicine* 2017;376(7): 608.
- Friedberg MW, Chen PG, White C, Jung O, Raaen L, Hirshman S, Hoch E, Stevens C, Ginsburg PB, Casalino LP, Tutty M, Vargo C, Lipinski L. Effects of Health Care Payment Models on Physician Practice in the United States. Santa Monica, CA: RAND Corporation 2015. Saatavilla: [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR869.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR869.html).
- Gaynor M., Gertler P. Moral hazard and risk spreading in partnerships. *Rand Journal of Economics* 1995: 26(4):591–613.

- Glied S. Managed care. Teoksessa: Culyer T, Newhouse JP (toim.). *Handbook of Health Economics*. Elsevier. 2000: Vol. 1, Part A: 707-754.
- Gravelle H, Dusheiko M, Martin S, Smith P, Rice N, Dixon, J. Modeling Individual Patient Hospital Expenditures for General Practice Budgets. CHE Research Paper 73, 2011.
- Hennig-Schmidt H, Selten R, Wiesen D. How payment systems affect physicians' provision behaviour—An experimental investigation. *Journal of Health Economics* 2011;30:637–646.
- Hillman AL, Pauly MV, Kerstein JJ. How do financial incentives affect physicians' clinical decisions and the financial performance of health maintenance organizations? *New England Journal of Medicine* 1989;321:86–92.
- Ho K, Pakes A. Hospital Choices, Hospital Prices, and Financial Incentives to Physicians. *American Economic Review* 2014;104(12):3841-3884.
- Häkkinen U, Nguyen L, Pekurinen M, Peltola M. Tutkimus terveyden- ja vanhustenhuollon tarve- ja valtionosuuskriteereistä. THL-raportti 3/2009. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Häkkinen U, Seppälä T. Tuottajiin kohdistuvien taloudellisten kannustimien käyttömahdollisuudet terveystaloudessa. Kirjassa: Keskimäki I, Moisio A, Pekurinen M. Julkisen talouden ohjaus ja sosiaali- ja terveydenhuollon ja koulutuksen rakenneuudistus. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 22/2016:66–80
- Isaksson D, Blomqvist P, Winblad U. Free establishment of primary health care providers: effects on geographical equity *BMC Health Services Research* 2016;16:28 (DOI 10.1186/s12913-016-1259-z)
- Juhnke C, Bethge S, Muhlbacher AC. Review on Methods of Risk Adjustment and their Use in Integrated Healthcare Systems. *International Journal of Integrated Care* 2016;16:1-18.
- Kapiainen S ja Eskelinen J. Miesten ja naisten terveysmenot ikäryhmittäin 2011. THL Raportti 17/2014.
- Kauppinen TM, Martelin T., Hannikainen-Ingman K, Virtala E. Yksin asuvien hyvinvointi. Mitä tällä hetkellä tiedetään? Työpäperi 27/2014. THL.
- Kobel C, Thuilliez J, Bellanger M, Pfeiffer K-P. DRG systems and similar patient classification systems in Europe. Teoksessa: Busse R, Geissler A, Quentin W, Wiley M. (toim). *Diagnosis-Related Groups in Europe: Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals*. European Observatory on Health Systems and Policies Series 2011:37-74
- Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K, Koskinen S. (toim.). *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. Fin-Terveys 2017 –tutkimus. Raportti 4/2018*. THL.
- Kortelainen M, Saastamoinen A, Saxell T. Kapitaatiomalli korvausmuotona terveydenhuollon tuottajille. *Lääkärilehti* 2017;23:1502-1506.
- Krasnik A, Groenewegen PP, Pedersen PA, von Scholten P, Mooney G, Gottschu A, Flierman HA, Damsgaard MT.. Changing Remuneration Systems: Effects on Activity in General Practice. *British Medical Journal*:1990;300(6741):1698–1701.
- Limbrock F. Pecuniary and Non-pecuniary incentives in prescription pharmaceuticals: The Case of Statins. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 2011;11(2), Article 1.
- Layton TJ, Ellis RP, McGuire TG, van Kleef RC. Evaluating the performance of health plan payment systems. Teoksessa: McGuire TG, van Kleef R. *Risk Adjustment, Risk Sharing and Premium Regulation in Health Insurance Markets*. Academic Press 2018:133-177.
- Manderbacka K, Aalto A-M, Kestilä L, Muuri A, Häkkinen U. Eriarvoisuus somaattisissa terveystaloudessa. Tutkimuksesta tiiviisti 9/2017. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Mölläri K, Saukkonen SM, Kovanen L. Perusterveydenhuollon avosairaanhoidon vastaanoton asiakkaiden käyntisytyt vuonna 2017. Tilastoraportti 23/2018. THL.
- Naoki A, Kim YS. Advertising and Risk Selection in Health Insurance Markets. *Finance and Economics Discussion Series* 2015:101. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System. Saatavilla: <http://dx.doi.org/10.17016/FEDS.2015.101>
- Newhouse JP. (Reimbursing health plans and health providers: efficiency in production versus selection. *Journal of Economic Literature* 1996;34:1236–1263.
- OECD. Health care quality indicators project: patient safety indicators report .2009. OECD Health Working Papers No. 47.
- Pauly MV. Efficiency, incentives and reimbursement for health care. *Inquiry*: 1970;7(1):115–131.
- Pope GC, Kautter J, Ellis RP, Ash AS, Ayanian JZ, Lezzoni LI, Ingber MJ, Levy JM, Robst J. Risk Adjustment of Medicare Capitation Payments Using the CMS-HCC Model. *Health Care Financing Review* 2004;25(4):119-141.
- Peltola M, Juntunen M, Häkkinen U, Rosenqvist G, Seppälä TT, Sund R. A methodological approach for register-based evaluation of cost and outcomes in health care. *Annals of Medicine* 2011;43(Suppl 1): 4-13.
- Sacks DW. Why do HMOs spend less? Patient selection, physician price sensitivity, and prices. *Julkaisematon työpäperi* 2016. Saatavilla: <https://dansacks.files.wordpress.com/2015/08/hmospending2.pdf>
- Schokkaert E, Guillaume J, van de Voorde C. Risk adjustment in Belgium: why and how to introduce socioeconomic variables in health plan payment. Teoksessa: McGuire TG, van Kleef R. *Risk Adjustment, Risk Sharing and Premium Regulation in Health Insurance Markets*. Academic Press 2018: 209-234.
- Starfield B, Weiner J, Mumford L, Steinwachs D. Ambulatory Care Groups: A Categorisation of Diagnoses for Research and Management: *Health Services Research*. 1991: 26(1): 53-74.
- Stearns SC, Wolfe BL, Kindig, DA. Physician responses to fee-for-service and capitation payment. *Inquiry* 1992;29(4):416–425.

- Street A, Sivey P, Mason A, Miraldo M, Siciliani L. Are English treatment centres treating less complex patients. *Health Policy* 2010;94(2):150-157.
- Sund R. Quality of the Finnish Hospital Discharge Register: A Systematic Review. *Scandinavian Journal of Public Health* 2012;40:505-515.
- Sundquist K, Malmström M, Johansson SE, Sundquist J. Care need index, a useful tool for the distribution of primary health care resources. *J Epidemiol Community Health* 2003;57:347-52.
- Sveréus S, Kjellsson G, Rehnberg C. Socioeconomic distribution of GP visits following patient choice reform and differences in reimbursement models: evidence from Sweden. *Health policy* 2018;122:948-956.
- Sveriges Kommuner och Landsting. 2014. ACG – förutsättningar för en nationell insats.
- Sveriges Kommuner och Landsting. 2018. Sammanställning av förstyrdien kring ett eventuellt införande av KPP för Primärvård.
- Vaalavuo M, Häkkinen U, Fredriksson S. Sosiaali- ja terveydenhuollon tarvetekijät ja valtionosuusjärjestelmän uudistaminen. THL Raportti 24/2013.
- Vainio S, Järvelin J, Passoja S, Kääriäinen S. Somaattinen erikoissairaanhoido 2016. Tilastoraportti 45/2017. THL Saatavilla: (<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017113055167>)
- Van De Ven WPMM, Ellis RP. Risk Adjustment in Competitive Health Plan Markets. Teoksessa Culyer T, Newhouse JP (toim.). *Handbook of Health Economics*. Elsevier. 2000;1:Part A: 755-845.
- van Kleef RC, Eijkenaar F, van Vliet RCJA, de Ven WPMM. Health plan payment in the Netherlands. Teoksessa: McGuire TG, van Kleef R. *Risk Adjustment, Risk Sharing and Premium Regulation in Health Insurance Markets*. Academic Press 2018:397-429.
- Vera-Hernández ÁM. 1999. Duplicate coverage and demand for health care: the case of Catalonia. *Health Economics*.
- Wasem J, Buchner F, Lux, Schillo S. Health Plan payment in Germany. Teoksessa: McGuire TG, van Kleef R. *Risk Adjustment, Risk Sharing and Premium Regulation in Health Insurance Markets*. Academic Press 2018:295-329.

# Liitteet

## Liite 1. Erityisoikeuksien korvausnumerot

([https://www.kela.fi/laakkeet-ja-laakekorvaukset\\_erityiskorvaus](https://www.kela.fi/laakkeet-ja-laakekorvaukset_erityiskorvaus))

Sairaus	Korvausoikeusnumerot
Diabetes	103, 215
Neurologiset sairaudet	109, 110, 214
Epilepsia	111, 181, 182, 183
Psykoosit	112
Sydämen vajaatoiminta	201
Sydämen rytmihäiriöt	207
Reuma	202
Keuhkoastma ja COPD	203
Verenpainetauti	205
Crohnin tauti	208
Sepelvaltimotauti	206
Syövät	115, 116, 117, 128, 130