

Hintainformaatiohokkien vaikutukset yksityisen terveydenhuollon palveluiden hintoihin

Taloustieteen
pro gradu -tutkielma

Laatija:
Kalle Rautava

Ohjaajat:
Professori Mika Kortelainen
Tutkimuspäällikkö Riina Hiltunen

6.5.2022
Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Taloustiede

Tekijä: Kalle Rautava

Otsikko: Hintainformaatioshokkien vaikutukset yksityisen terveydenhuollon palveluiden hintoihin

Ohjaajat: Professori Mika Kortelainen, Tutkimuspäällikkö Riina Hiltunen

Sivumäärä: 60 sivua

Päivämäärä: 6.5.2022

Avainsanat: Hintainformaatio, terveystaloustiede, difference-in-difference

Tiivistelmä

Tutkimuksessa tarkastellaan lisääntyneen hintainformaation vaikutusta terveydenhuollon palveluiden hintoihin. Vastaavanlainen tutkimus on tehty kuvantamispalveluiden hinnoista ja niiden reagoinnista hintainformaation muutokseen käyttäen samaa dataa. Kuvantamistoimenpiteiden kohdalla havaittiin noin 11 % laskema hinnoissa. Tämän tutkimuksen tavoite oli selvittää, reagoivatko erikoislääkärien vastaanottojen hinnat samalla tavalla. Tämä opinnäytetyö on osatuotos Kelan KKRL 12 § mukaisella tutkimusrahoituksella rahoitetussa tutkimushankkeessa ”Kilpailun toimivuus ja informaatio potilaan valitsemien terveysten palvelujen markkinoilla”.

Lisääntyneellä hintainformaatiolla tarkoitetaan kuluttajan lisääntyneitä tietoisuuksia eri tuottajien tarjoamista hinnoista ja eroista näiden hintojen välillä. Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan yksityisen terveydenhuollon erikoislääkärien vastaanottojen hintoja. Muutoksia tarkastellaan yleisellä tasolla, erikoisala- sekä maakuntakohtaisesti. Hintojen muutoksia tarkastellaan hyödyntäen ero-eroissa (eng. difference-in-difference) menetelmää, joka soveltuu hyvin terveydenhuoltoa koskeviin tutkimuksiin.

Työssä käydään läpi aihetta käsittelevää aikaisempaa tutkimusta, joka sijoittuu lähes täysin Yhdysvaltoihin. Yleisin tulos näissä tutkimuksissa on, että hinnat reagoivat merkittävästi kuvantamistoimenpiteissä, mutta heikosti vastaanotoissa.

Työn teoriaosassa osoitetaan lisääntyneen hintainformaation vaikutus markkinoiden tasapainohintaan hyödyntäen Stahlin (1989) mallia. Lisäksi käydään läpi, miten lääkärit hinnoittelevat vastaanottojaan yksityisellä sektorilla TIH-mallin mukaan (eng. target-income-hypothesis). Teoriaosassa käsitellään myös yleisiä käyttäytymis- sekä valintaharhoja, jotka vaikuttavat kuluttajan käytökseen ja päätöksentekoon. Aineistona oli 891 723 erikoislääkärikäynnin hintatiedot 72 viikkoa ennen ja 72 viikkoa hintainformaation muutoksen jälkeen.

Merkittävä ero tämän tutkimuksen ja siinä vertailun aiemman kirjallisuuden välillä on eriävät rahoitusjärjestelmät. Yhdysvalloissa yksityisessä terveydenhuollossa on merkittävästi mukana hoidon rahoituksessa vakuutukset toisin kuin Suomen hyvinvointijärjestelmässä. Siitä huolimatta tutkimuksen päätulos eli yksityislääkärien vastaanottojen hinnan 1,7 % lasku, joka on yhdistetty lisääntyneeseen hintainformaatioon, vastaa täysin Yhdysvalloissa saatuja tuloksia. Tutkimuksessa osoitetaan, että hinnat reagoivat lisääntyneeseen kuluttajatietoisuuteen samalla tavalla Suomessa kuin Yhdysvalloissa riippumatta huomattavista eroista rahoitusjärjestelmissä.

Abstract

This study examines how increased price transparency affects prices in private healthcare. Similar study has been made regarding imaging procedures using the same data and found a decrease in prices of around 11%. The purpose of this study is to find out whether similar results can be found regarding the prices for doctors' visits. This thesis has been made as part of a larger project "Kilpailun toimivuus ja informaatio potilaan valitsemien terveystalvelujen markkinoilla" and has been funded by The Social Insurance Institution of Finland.

Increased price transparency means that consumers are more aware of the prices offered by different providers and how they differ from each other. This study focuses on the prices of specialist doctors' visits in the private sector. The changes in prices are observed at a general level as well as at the doctor's speciality level and province level. These changes will be observed using the difference-in-difference method, which is well suited for the study of the healthcare sector.

The study will go through previous studies and papers on the subject, most of which take place in the United States. The common result of these studies is that increased price transparency has little to no effect on doctor visit prices.

The thesis will also cover how price transparency effects the market equilibrium price using Stahl's (1989) model. Target-income- hypothesis (TIH) is also covered as an explanation for how doctors price their practises in the private sector. Behaviour and moral hazards regarding the customers' behaviour and decision making are also discussed. The data consist of 891723 specialist doctors' visits 72 weeks before and after the beginning of the increased price transparency.

The most significant difference between this study and the previous work on the subject covered in this thesis, is the difference in financing of medical services in question. Private insurances play a major role in the healthcare system in the United States which is radically different compared to the Nordic model in Finland. Despite these differences this study finds that increased price transparency was associated with 1.7 % decrease in office visit prices. The study shows that prices react the same way to transparency regardless of financing system behind it.

Sisällys

Tiivistelmä	3
Abstract	4
1 Johdanto	9
1.1 Yksityinen terveydenhuolto Suomessa	10
1.2 Tutkielman motivointi ja tutkimuskysymys	11
1.3 Tutkielman rakenne	11
2 Tutkimuskirjallisuus	12
2.1 Hintainformaation vaikutuksia	14
2.2 Hintainformaatiotyökalujen merkitys	15
2.3 Hintapalveluiden käyttöasteen merkitys hintoihin	17
2.4 Hintainformaation vaikutus eri terveydenhuollon palveluihin	17
2.5 Kuluttajien luonnehdintaa	18
2.6 Hintainformaation vaikutus muilla toimialoilla	19
2.7 Merkitys terveydenhuollon kulukasvun hidastamisessa	20
2.8 Hintainformaatio Suomessa	21
3 Teoreettinen kehys	24
4 Tutkimusmenetelmät	32
4.1 Asetelma	32
4.2 Difference-in-difference	32
4.3 Empiiriset mallit	36
5 Empiirinen analyysi	39
5.1 Aineiston kuvailu	39
5.2 Tulokset	40
5.3 Tulosten uskottavuuden arviointi	46
6 Yhteenveto ja johtopäätökset	48
Lähteet	52

KUVIOLUETTELO

Kuva 1 THL:n sairastavuusindeksi 2014–2016. Kuva: THL.....	38
Kuva 2 Erikoisalojen hintojen kehitys. Kuva: Kalle Rautava	43
Kuva 3 Maakuntien keskimääräiset suhteelliset hinnanmuutokset. Kuva: Kalle Rautava	45
Kuva 4 ES-kuvaaja. Kuva: Kalle Rautava	46

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1 Tutkimuskirjallisuuden yhteenveto.....	23
Taulukko 2 Havaintomäärät erikoisaloittain.....	40
Taulukko 3 Mallin 1 tulokset.....	40
Taulukko 4 Mallin 2 tulokset.....	41
Taulukko 5 Mallin 3 tulokset.....	44
Taulukko 6 ES-kuvaajan keskimääräiset hoitovaikutukset.....	47
Taulukko 7. Maakuntien keskimääräiset hinnat.....	59
Taulukko 8. Erikoisalojen keskimääräiset hinnat.....	59
Taulukko 9. Maakunnittaiset havaintomäärät.....	60

1 Johdanto

Terveydenhuolto toimittaa yhteiskunnassa palvelutehtävää, jolla tuetaan ihmisten elämänkulkua, autetaan syntymässä ja lasten sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa, annetaan tietoa terveellisten elämäntapojen merkityksestä terveydelle ja hyvinvoinnille, pyritään pitämään ihmiset sekä henkisesti että fyysisesti työ- ja toimintakuntoisina sekä autetaan ihmisiä joko kotona tai laitoksissa heidän toimintakykynsä huonontuessa. Terveydenhuolto yhdessä sosiaalityön kanssa vie kunnan budjetista noin 60 prosenttia, lisäksi ihmiset vielä täydentävät palveluvalikkoa suhteellisen laajan yksityissektorin palveluilla. Siksi pienilläkin muutoksilla palvelukokonaisuuden hinnassa on merkittävä vaikutus yhteiskunnan talouteen.

Vaikka palveluiden hinnat vaihtelevat suuresti yksityisten terveyspalveluiden tuottajien välillä, nämä hinnat ovat useimmiten vaikeasti löydettävissä asiakkaille. Näin ollen suurin osa näiden palveluiden käyttäjistä valitsee palveluntarjoajan vertailematta hintoja. (Public Agenda 2015.) Stigleristä (1961) ja Diamondista (1971) alkaen taloustieteen kirjallisuudessa on osoitettu, että epätasainen hintainformaatio ostajan ja myyjän välillä häiritsee kilpailua ja johtaa korkeampiin hintoihin. Eriäväisyydet hintainformaation saatavuudessa johtavat eriäviin hintoihin saman alan toimittajien välillä, vaikka tuotteet eivät juurikaan poikkeaisi toisistaan, olivat kuluttajat sitten homogeenisiä (Burdett & Judd 1983) tai heterogeenisiä (Salop & Stiglitz 1977).

Nykypäivän teknologia on tehnyt hintojen selvittämisestä ja vertailusta helpompaa kuin koskaan aikaisemmin, mikä saattaa johtaa kovempaan kilpailuun (Clay ym. 2001, Morton, Zetelmeyer, Silva-Risso 2001, Brown & Goolsbee 2002, Goldmanis ym. 2010). Samaan aikaan lisääntynyt hintainformaatio saattaa johtaa kartellin omaisiin sopimuksiin hinnoista tuottajien välillä vähentäen kilpailua varsinkin sellaisilla markkinoilla, joissa tuottajia on vähän (Cutler & Dafny 2011).

Tässä Pro Gradu-tutkielmassa pyritään selvittämään, miten informaation muutos vaikuttaa yksityisen terveydenhuollon palvelujen kuluttajan maksamiin hintoihin. Työssä käytetään hyväksi *Lääkärihintafi*-sivustoa, jossa on julkaistu maanlaajuisesti hinnastoja eriävistä toimenpiteistä yksityisessä terveydenhuollossa. Sivustolla julkaistuja ja ei-julkaistuja toimenpiteitä sekä sivun julkaisuajankohtaa käytetään sen selvittämiseksi, johtaako hintainformaation lisäys hinnan muutoksiin niissä toimenpiteissä, jotka julkaistiin sivuilla.

Tutkielmassa keskitytään lähinnä kysyntäpuolen vaikutuksiin eli miten hintainformaatio on vaikuttanut kuluttajan maksamiin hintoihin. Brown (2019) ja Hiltunen (2022) ovat tutkineet internetsivujen julkaisujen vaikutuksia hintoihin terveydenhuollon palveluissa Yhdysvalloissa ja Suomessa käyttäen samankaltaista asetelmaa. Molemmat hyödynsivät tutkimuksissaan

kuvantamistoimenpiteitä, magneettikuvia ja röntgenkuvia. Tulokset olivat yhteneväisiä ja informaation lisäys johti noin 5–10 % hinnan laskuun julkaistuissa toimenpiteissä verrattuna toimenpiteisiin, joiden hintoja ei julkistettu. Tarkoituksena on selvittää, onko merkittävää hinnan alenemista tapahtunut myös edellä mainittujen laiteintensiivisten toimenpiteiden ulkopuolella ja siksi tässä tutkielmassa on keskitytty tarkastelemaan erikoislääkärien vastaanottoja. Tämä opinnäytetyö on osatuotos Kelan KKRL 12 § mukaisella tutkimusrahoituksella rahoitetussa tutkimushankkeessa ”Kilpailun toimivuus ja informaatio potilaan valitsemien terveystalvelujen markkinoilla”. Hankkeen sekä siten myös tämän pro gradu- tutkielman tuloksia hyödynnetään sairausvakuutuksen kehittämisessä.

1.1 Yksityinen terveydenhuolto Suomessa

Yksityisessä terveydenhuollossa Suomessa on paljon toimijoita, osa isoja toimijoita, joilla monipuoliset palvelut, osa vain muutaman lääkärin lääkärikeskuksia, joissa usein on keskitytty vain yhteen tai kahteen erikoisalaan. Koska Suomessa on perinteisesti ollut vahva julkinen terveydenhuolto, yksityistä terveydenhuoltoa pidetään julkista palvelua täydentävänä.

1960-luvulla säädettiin sairausvakuutuslaki, jossa turvattiin yksityisten palvelujen hinnoista saatava hinnan palaute Kansaneläkelaitoksen korvaamana. Tämän ajateltiin helpottavan erityisesti palvelujen puutteessa olevien alueiden lääkäripalvelutarvetta. Tämä tavoite ei toteutunut toivotusti, koska harvaanasutuille seuduille ei tullut yksityisiä palveluja, vaan ne kertyivät isoihin kasvukeskuksiin, joihin vähitellen saatiin julkisetkin palvelut toimimaan paremmin kuin maaseudulla. Vähitellen Kela-korvauksen todellinen merkitys on pienentynyt, kun palvelujen hinnat ovat nousseet, mutta Kelan samasta palvelusta palautuksen laskemisessa käytettävä hinta ei ole noussut samassa suhteessa kuin todelliset palvelujen hinnat.

1.2 Tutkielman motivointi ja tutkimuskysymys

Internetissä julkaistujen hintojen vaikutusta yksityislääkärien käyntihintoihin ei ole aikaisemmin juurikaan tutkittu Suomessa.

Tutkimuskysymys *Onko lisääntynyt hintainformaatio johtanut hintojen laskuun?*

Tutkimuksessa tarkastellaan vaikuttaako hintainformaatio kuluttajahintoihin ja ovatko hinnannuutokset tasaisia erikoisalojen välillä, vai reagoivatko tietyt erikoisalajat voimakkaammin kuin muut. Analyysissä tarkastellaan myös, ovatko mahdolliset hinnannuutokset alueellisia ja rajoittuneet maantieteellisesti, vai ovatko vaikutukset yhtä suuria kaikkialla Suomessa. Tutkimushypoteesi on, että hintainformaatio toimii Suomessa samansuuntaisesti kuin Yhdysvalloissakin huolimatta suomalaisen yksityissektorin erilaisesta asemasta palvelukokonaisuudessa sekä erilaisesta rahoitusrakenteesta.

1.3 Tutkielman rakenne

Tämän opinnäytetyön rakenne on seuraava: toinen luku sisältää kirjallisuuskatsauksen tämän tutkielman aiheen tiimoilta tehtyyn tutkimukseen. Kolmannessa luvussa esitän pohjateorian etsintäkustannusten muutoksen vaikutuksesta tasapainohintaan, lääkärin vastaanottojen hinnoittelun mekanismeista sekä kuluttajien ostopäätökseen vaikuttavista tekijöistä. Neljännessä luvussa esittelen valitsemani ekonometrisen menetelmän (ero-eroissa, engl. difference-in-difference, DID) ja siihen liittyvät vahvuudet ja heikkoudet. Lisäksi esittelen tässä tutkimuksessa käytetyt mallit. Viidennessä luvussa esittelen empiirisen analyysin tulokset ja käsittelen niiden luotettavuutta. Kuudennessa kappaleessa nivotaan tutkielman teoreettinen kehys ja empiirisen analyysin tulokset yhteen ja pohditaan niiden sopivuutta kansainvälisiin tuloksiin ja merkitystä sekä mahdollisia jatkotutkimuskysymyksiä.

2 Tutkimuskirjallisuus

Viimeaikojen tutkimus on havainnut merkittäviä eroja terveystalouden hinnoissa. Tämä on näkynyt erityisesti yksityisessä terveydenhuollossa. Yksityisten- ja julkisten terveystalouden tuottajien on jo pitkään tiedetty kohtaavan erilaisia kannustimia kustannusten hallitsemiseksi. Julkiset tuottajat rajoittavat hintojen nousua yksityisiä tehokkaammin, mutta omaavat heikot kannustimet kustannusten rajoittamiseen. Avainoletus on, että yksityisillä tuottajilla on vahvemmat motiivit valvoa kustannusten nousua kuin julkisella puolella. (Philipson ym. 2010.)

Tämä oletus perustuu kirjallisuuteen, joka osoittaa, miten yksityisten palveluntuottajien, toisin kuin julkisten, tulee hillitä kustannusten nousua pysyäkseen kilpailussa mukana. Yksityisten palveluntuottajien tehottomuus kostaatuu suoraan yrityksen omistajille ja työntekijöille. (Alchian & Demsetz 1972, De Alessi 1974.) Julkisella puolella tehottomuus johtaa jonoihin ja hoidon puutteisiin, kun määräbudjetilla ei voida hoitaa oikea-aikaisesti kaikkea palveluiden kysyntää (Sintonen ym. 1997).

Samankaltaisten terveystalouden hinnat voivat kuitenkin vaihdella suuresti maan eri puolilla (Cooper ym. 2019). Yksityisten palvelujen hinnat vaihtelevat Suomessakin paljon jopa kaupunkien sisällä eri tuottajien välillä. Vaihtelu vaikuttaa olevan suurempaa laiteintensiivisissä toimenpiteissä ja homogeenisempää lääkäreiden vastaanotoilla, tosin niissäkin löytyy eroja. (Lääkärihint.fi.)

Hintaeroja voi esiintyä taloudessa, vaikka se olisi tasapainossa. Se voi olla pitkän ajan ilmiö eikä vain lyhyen ajan muutos tasapainossa. Syitä tälle voivat olla eroavaisuudet tuotantofunktioissa tuottajien välillä tai erilaisuudet kuluttajien rationaalisuudessa. Hintaaeroja on myös havaittu, vaikka talouden toimijat olisivat rationaalisia ja identtisiä sekä tuotannon että kysynnän puolella. (Kenneth, B & Kenneth, J 1983.) Kuluttajat voivat tulla tietoisiksi hinnoista käyttämällä itselleen sopivan hinnan etsimiseen aikaa ja rahaa. Tämä johtaa kilpailulliseen tasapainoon ja yleisellä tasolla hintojen vaihteluun, vaikka tarjotut tuotteet olisivat samanlaisia keskenään. (Salop & Stiglitz 1977.)

Kustannus hintojen selvittämisestä ei kuitenkaan nykypäivänä ole suuri. Internet on merkittävästi laskenut hintojen selvittämisen kustannuksia ja sallii useiden tuottajien hintojen vertailun samanaikaisesti. Tarkasteltaessa internetin vaikutusta vakuutusalan hintoihin huomattiin, että lisääntynyt internetin käyttö johti merkittävään hintojen alentumiseen henkivakuutuksen kohdalla. Syvempi tarkastelu osoitti, että hinnat eivät laskeneet internetin käytön myötä ennen kuin hinnat sisältävät internetsivut julkaistiin. Hintojen muutos ei tapahtunut sellaisille

vakuutuksille, joita ei julkaistu internetissä. Kaiken kaikkiaan internetissä julkaistujen vakuutusten hinnat putoisivat 8–15 %. (Brown & Goolsbee 2002.)

Brownin ja Goolsbeen tutkimus paljasti myös, että lyhyellä ajanjaksolla internetsivujen julkaisun jälkeen tiettyjen väestöryhmien maksamien palvelujen hintaerot kasvoivat. Erot hävisivät lopulta internetin käytön laajentuessa. Mitä nopeammin väestöryhmä otti internetsivut ja hintavertailun käyttöönsä, sitä nopeammin hinnat putosivat. (Brown & Goolsbee 2002.) Hinnat eivät kuitenkaan välttämättä laske hintainformaation lisääntyessä, jos tuottajia on vähän ja heillä on paljon markkinavaltaa (Cutler & Dafny 2011).

Mainonnalla on myös merkitystä hintojen laskussa, kun hintatiedot julkaistaan internetissä. Sellaisten myyjien sivustot, jotka panostivat enemmän mainontaan, kokivat suurempia hinnan laskuja kuin mainonnan laiminlyöneet myyjät. Clay ym. (2001) tutkivat hintojen kehitystä kirjakaupoissa ja miten internetmainonta vaikutti kirjojen hintoihin. Hinnat laskivat erityisesti kirjoilla, joita mainostettiin useilla sivuilla ja vaikutus oli sitä suurempi mitä enemmän sivuja mainostettiin. Mainonnasta huolimatta internetsivuilla vierailevien kuluttajien määrä on suhteellisen pieni, vaikka kustannus on alhainen ja hyöty suuri. (Clay ym. 2001.)

Vaikka monet tutkimukset ovat todenneet hintainformaation kasvun laskevan terveyspalveluiden hintoja, on hyvä pitää mielessä mistä hinnoista puhutaan. Christensen ym. (2015) löysivät 5 % hinnan alenemisen, kun he tarkastelivat julkaistuja hintoja. Tarkastelun siirryttyä hintoihin, jonka kuluttaja oikeasti maksaa erinäisten tukien ja vakuutusten jälkeen, ei merkittävää laskua enää havaittu. Hiltunen (2022) puolestaan löysi noin 11 % laskun asiakkaan maksamissa hinnoissa verrattuna toimenpiteisiin, joiden hintoja ei julkaistu.

On silti mahdollista, että hinnat eivät laske hintainformaation lisääntyessä. Tähän on useita syitä. Informaation helpposta saatavuudesta huolimatta vain harvat vaivautuvat etsimään hintatietoja. Yhdysvalloissa tehdyissä arvioissa vain 10–21 % kuluttajista etsivät hintoja netistä (Desai ym. 2016, Public Agenda 2015). Alhaiset internetsivujen käyttöasteet ovat yksi suurimmista sivujen ylläpitämien tahojen ongelmista. Kuluttajat eivät koe sivujen tietoja kiinnostavina tai saattavat yksinkertaisesti unohtaa hyödyntää sivuja (Desai ym. 2016), sillä terveyspalveluita käytetään suhteellisen harvoin. Suomessa alle 10 % väestöstä käyttää yksityislääkärin palveluita enemmän kuin kaksi kertaa vuodessa (Mikkola ym. 2012).

Tilaisuudet hyödyntää hintatietoja voivat olla harvassa muistakin syistä kuin vain käyntien vähäisen määrän vuoksi. Hintavertailusta on eniten hyötyä, kun tarkasteltava toimenpide ei ole kiireellinen. Tämän lisäksi potilas ei usein etukäteen edes tiedä, mitä palvelua hän on täsmälleen kysymässä, vaan se selviää vastaanotolla, vuorovaikutuksessa lääkärin kanssa. Tällöin ennakkoon vaihtoehtoisten tuottajien hintojen vertailu on mahdotonta tai vaatisi potilaalta

erityistä valistuneisuutta. Koska internetsivuilla ei lähes koskaan ole julkaistu kaikkia toimenpiteitä, on mahdollista, ettei hintavertailu ole edes mahdollista. Yhdysvalloissa havaittiin, että vain 40 % terveystalouteen kuuluvista varoista käytettiin sellaisiin toimenpiteisiin, joissa hintavertailu oli mahdollista. (Desai ym. 2016.)

Hintainformaation vaikutukset ovat erisuuruisia eri toimenpiteille. Kliinisten toimenpiteiden hinnoissa huomattiin laskua, kun potilaat käyttivät internetsivuja ennen toimenpiteen hankintaa. Efektit olivat suurimmat magneetti- ja röntgenkuvauksissa ja laboratoriotesteissä. Näiden hintojen lasku saattoi olla yli 10 %, mutta vaikutus oli huomattavasti pienempi lääkärin vastaanottojen hinnoissa. Niissä hinnat alenivat 0,57–1,47 %. (Whaley ym. 2014.)

On myös mahdollista, että kuluttajat etsivät hintatietoja netistä, mutta eivät tietoisesti valitse halvinta mahdollista tuottajaa, koska he saattavat tulkita alemman hinnan johtuvan huonommasta palvelun laadusta. Tutkimustulokset terveystalouden hinnan ja laadun yhteydestä ovat kuitenkin epä johdonmukaisia. Useimmat tutkimukset ovat havainneet korrelaation hinnan ja laadun välillä olevan pientä riippumatta siitä, oliko se positiivista tai negatiivista. Näin ollen kuluttajien pitäisi pystyä vertailemaan palveluiden tuottajia sekä hintoja ja valitsemaan haluamansa palvelut uhraamatta laatua. (Hussey ym. 2013.)

2.1 Hintainformaation vaikutuksia

Lieber (2017) tutki terveydenhuollon hintojen muutosta, kun palveluiden hinnat julkaistiin internetsivustolla. Lieberin asetelmassa (ero-eroissa, eng. difference-in-difference), osalle työntekijöistä yksityisessä yrityksessä annettiin pääsy internetsivulle, jossa oli listattuna erinäisten palveluiden hinnat. Tutkimuksessa tarkasteltiin hintojen vertailun mahdollisuuden vaikutusta toimenpiteistä maksettuihin hintoihin. Kontrolliryhmänä toimi saman yrityksen henkilöstö, joka työskenteli eri osastolla eikä saanut oikeuksia internetsivuun. Hinnoissa eri toimenpiteiden ja terveystalouden tuottajien välillä on huomattavissa merkittäviä eroja, jopa 35 % kalleimman ja halvimman tuottajan välillä. Työntekijät, joilla oli pääsy sivustolle, maksoivat keskimäärin 1,6 % vähemmän kuin kontrolliryhmän työntekijät. Yksittäiset vaikutukset eri palveluille vaihtelivat suuresti. Esimerkiksi kuvantamispalveluiden hinnat laskivat yli 10 prosenttia. Alhaiseen yleistulokseen vaikutti erityisesti se, että hintoja tarkasteltiin netistä erittäin harvoin. Lieber kuitenkin huomauttaa, että potentiaalinen säästö hintojen vertailussa olisi voinut olla 10–17 %. Tämän ja toteutuneen hinnanlaskun eroa voi selittää työntekijöiden vakuutus. Vakuutettuja henkilöitä ei todennäköisesti haittaa maksaa korkeampaa hintaa kuin olisi tarpeen, koska ylimääräisen kustannuksen kantaa vakuuttaja. Vakuutetut tutkimuksessa olleet henkilöt

olivat keskiarvoa korkeammin koulutettuja ja data oli kerätty vain yhdestä yrityksestä, joten tuloksia voi olla vaikea yleistää. (Lieber 2017.)

Desai ym. (2017) tutkivat hintavertailun mahdollistavien työkalujen (internetsivu ja puhelinsovellus) vaikutusta kuluttajien maksamiin hintoihin terveydenhuollon palveluista. Tutkimuksessa tarkasteltiin Kalifornian julkisella sektorilla työskenteleviä ihmisiä. CalPERS, elin, joka on vastuussa julkisen puolen terveys- ja vakuutusmaksuista, tarjosi tietyn vakuutuspaketin jäsenilleen mahdollisuuden käyttää CasLight-sivustoa terveystalveluiden kustannusten vertailuun. Tutkimuksessa tarkastelun kohteena olivat kuvantamispalvelut, lääkärin vastaanotot ja laboratorion palvelut. Viidentoista kuukauden aikana, jona työkalut olivat olleet käytettävissä, vain 12,3 % oli käyttänyt niitä ainakin kerran, 3,9 % ainakin kaksi kertaa ja 2,4 % ainakin 3 kertaa niin, että etsintöjen välissä oli vähintään 30 päivää. Kymmenesosa etsinnöistä koski laboratoriotestejä, 46 % vastaanottoja ja 11 % kuvantamispalveluita. Vaikka kuvantamispalveluissa huomattiin 14 % säästö niillä, jotka olivat tutkineet hintoja etukäteen, tutkimus ei löytänyt merkittäviä tuloksia yleisellä tasolla. Niiden joukossa, jotka etsivät hintoja ainakin kerran, vain 7 % tutki kuvauksien hintoja. Pelkkien työkalujen tarjoaminen ei siis itsessään takaa kokonaisvaltaista laskua hinnoissa. Alhaisen käyttöasteen lisäksi tähän saattaa vaikuttaa se, että kuluttajat eivät ole valmiita vaihtamaan aiemmasta palveluntuottajasta uuteen, mikäli säästö ei ole merkittävä. Tämä saattaa selittää laboratorion palveluiden hintojen alhaista etsintäastetta, koska niiden hinnat eivät ole kovin korkeita, joten kuluttajat eivät vaivaudu tarkastelemaan hintoja etukäteen. Kuluttajat voivat olla vastahakoisia vaihtamaan halvempaan lääkärinvastaanottoon, mikäli heillä on jo positiivisia kokemuksia tietyistä lääkäreistä. (Desai ym. 2017.)

2.2 Hintainformaatiotyökalujen merkitys

Desai ym. (2016) tutkivat hintojen läpinäkyvyyttä lisäävien työkalujen vaikutuksia kuluttajien kulutusmääriin. Tutkimusaineisto kerättiin kahdesta suuresta yrityksestä, joissa osalle työntekijöitä annettiin mahdollisuus hyödyntää terveystalveluiden hintoja sisältävää sivustoa. Dataa kerättiin 12 kuukautta ennen ja jälkeen sivujen tarjoamisen ja ne tarjottiin eri ajankohtina eri yrityksissä. Kontrolli- ja testiryhmistä pyrittiin rajaamaan mahdollisimman samankaltaiset. Testipareja kontrolloitiin muun muassa iän, tulojen ja vakuutuksen omavastuun suuruuden mukaan. Hyödyntäen difference-in-difference menetelmää, tutkimus totesi, että kuluttajien käyttämä rahamäärä terveystalveluihin ei laskenut sivustojen tarjoamisen myötä. Itseasiassa testiryhmän käyttämät rahamäärät terveystalveluihin kasvoivat noin 3 % verrattuna kontrolliryhmään. Tulokseen saattaa vaikuttaa sivuston laaja mainonta, jota suoritettiin yrityksen sisällä.

On mahdollista, että testiryhmän jäsenet valitsivat halvempia palveluita, mutta kuluttivat niitä enemmän. Mainonnasta huolimatta 12 kuukauden aikana sivuston tarjonnasta vain 10 % testiryhmästä oli käyttänyt sitä ainakin kerran. (Desai 2016.)

Whaley (2019) tarkasteli hintainformaatiotyökalujen vaikutuksia tuottajien asettamiin hintoihin. Tutkimuksessa selvitettiin reagoivatko tuottajat itsessään lisääntyneeseen hintainformaatioon vai muuttavatko tuottajat hintoja vasta kuluttajien muuttuneen käytöksen perusteella. Laboratoriotestien osalta hinnat laskivat 1–4 %, mutta muutosta ei havaittu lääkärin vastaanottojen osalta. Tämä saattaa johtua siitä, että laboratoriotestit ovat hyvin homogeenisiä tuottajien välillä ja kuluttajat voivat huoletta valita näistä halvimman vaihtoehdon. Lääkärien vastaanotoissa on kuitenkin eroja, sillä lääkärit eroavat toisistaan. Kokeneemman lääkärin vastaanotosta ollaan valmiita maksamaan enemmän. Tutkimus ei myös pystynyt todentamaan varmuudella, reagoivatko tuottajat kuluttajien muuttuneeseen käyttäytymiseen vai lisääntyneeseen hintainformaatioon itsessään. Ottaen huomioon, että vain pieni osa kuluttajista hyödyntää kyseistä informaatiota, tuottajat todennäköisesti reagoivat suhteessa enemmän pelkästään hintainformaatioon kuin olisi tarpeellista. (Whaley 2019.)

Yksi lisääntyneen hintainformaation tavoitteista on lisätä kilpailullisuutta ja saada tuottajat muuttamaan hintansa lähemmäs tasapainohintaa, näin erityisesti tuottajalla, joiden hinnat ovat keskimääräisiä korkeammat. New Hampshire oli yksi ensimmäisistä osavaltioista, jossa alettiin kiinnittää huomiota terveyspalveluiden hintojen julkaisemiseen. 2007 julkaistiin HealthCost-sivusto, jossa oli listattuna yleisimpien terveyspalveluiden hintoja. Käyttäen määrällisiä- ja laadullisten menetelmien yhdistelmiä Tu ja Lauer (2009) tutkivat, vaikuttaako lisääntynyt tietoisuus hinnoista niiden jakaumaan eli tasaantuvatko toimittajien väliset erot hinnoissa informaation myötä. Käyttäen määrällisiä ja laadullisia tutkimusmenetelmiä tutkimus ei löytänyt merkittäviä muutoksia hinnoissa. Suurimmaksi syyksi epäiltiin tuottajien alhaisia kannustimia kilpailulle. Huomattiin, että terveyspalveluiden tuottajat ovat kukin suosittuja omalla maantieteellisellä alueellaan ja kuluttajilla on vahvat preferenssit tuottajien suhteen. Kuluttajat keskittyvät myös enemmän vakuutustensa hintoihin kuin erillisten palveluiden hintoihin. Vaikkei lisääntynyt hintainformaatio tasannut tuottajien välisiä hintoja, niin se esti merkittävien hintojen kasvun, koska tuottajat eivät halunneet luoda itselleen huonoa mainetta suurilla hinnan korotuksilla, jotka olisivat nyt julkisia. (Tu & Lauer 2009.)

2.3 Hintapalveluiden käyttöasteen merkitys hintoihin

Monet tutkimukset ovat nimenneet hintapalveluiden alhaisen käyttöasteen yhdeksi merkittävimmistä tekijöistä, joka selittää lisääntyneen hintatietoisuuden alhaisia vaikutuksia. Whaley ym. (2014) tutkivat näiden hintapalveluiden käyttöasteen ja niiden käyttäneiden kuluttajien maksamien hintojen yhtenäisyyttä käyttäen yleistä lineaarista regressiota. Tutkimuksessa käytetty populaatio koostui 18 yrityksen työntekijöistä, heidän puolisoistaan ja lapsistaan. Heille tarjottiin mahdollisuutta hintainformaatiota sisältävän sivuston käyttöön eriävinä ajankohtina vuosien 2010 ja 2013 välillä. Tutkimuksessa havaittiin, että 5,9 % etsi hintoja laboratoriotestien kaksiviikkoinen palveluiden osto, 6,9 % tarkasteli kuvantamispalveluiden hintoja ja 26,8 % etsi vastaanottojen hintoja. Määrät ovat pienemmät kuin Desai ym. (2017) tutkimuksessa, mutta suhteet eri palveluiden välillä ovat samaa luokkaa. Whaley ym. (2014) havaitsivat, että asiakkaat, jotka hyödynsivät hintojen tietokantoja ennen palveluiden ostoja, maksoivat alhaisempia hintoja verrattuna niihin, jotka eivät sitä tehneet. Laboratoriotestien osalta hinnat olivat 13,9 % alhaisemmat, kuvantamispalveluille 13,5 % ja 1,0 % vastaanotoille. Näihin tuloksiin ei kuitenkaan kannata luottaa liialti, sillä vaikka mallissa kontrolloitiin useita ominaisuuksia kuluttajien välillä, on mahdollista, että kuluttaja oli tietoinen hinnoista ennen tietokantojen käyttöä ja käytti niitä vain varmistaakseen tietämänsä todeksi. Sivulla käyneet olisivat voineet myös kertoa muille hinnoista, jolloin hintavertailu olisi mahdollista myös kuluttajille, jotka eivät itse käyneet sivulla. (Whaley ym. 2014.) On myös mahdollista, että koska vain pieni osa kuluttajista tutki hintoja etukäteen, nämä kuluttajat ovat sellaisia, jotka käyttävät suhteessa enemmän terveyspalveluita kuin muut ja heillä on näin enemmän motivaatiota hintavertailuun, eivätkä edusta keskivertokuluttajaa.

2.4 Hintainformaation vaikutus eri terveydenhuollon palveluihin

Whaley (2015) täydensi aiempaa tutkimustaan käyttäen pienimmän neliösumman menetelmää. Tässä tutkimuksessa keskityttiin kuluttajakohtaiseen mikrodataan, jotta saataisiin erotetuksi hintainformaation vaikutus kuluttajan maksamaan hintaan. Kuluttajat jaettiin hoito- ja kontrolliryhmiin sillä perusteella, olivatko he hyödyntäneet hintainformaatiota ennen toimenpiteen hankkimista. Tutkimuksessa todettiin hintojen etsimisellä ennen toimenpidettä johtavan 15,6 % alempiin hintoihin laboratoriotesteille, 14,9 % lasku kuvantamispalveluille ja 1 % lasku

lääkärin vastaanoton hinnalle. Hintojen muutokset olivat suuremmat markkinoilla, jossa hintojen hajonta oli suurinta. Whaley mainitsee tutkimuksessaan, miten kuluttajilla on alhainen motivaatio vertailla toimenpiteiden hintoja vakuutusten takia. Jos halvimman ja kalleimman tuottajan hinnat ovat korkeammat kuin vakuutuksen omavastuu, ei kuluttajalle jää syytä kilpailuttaa hintoja. Jotkut vakuutusyhtiöt tarkoituksella kieltävät niiden ja sairaaloiden sopimien hintojen julkaisun kilpailuedun menetyksen pelossa. Tämä taas huonontaa tiedon saatavuutta. Vastaottojen vähäistä hinnanmuutosta saattaa selittää ensinnäkin vastaanottohintojen pieni vaihtelu. Hinnoissa ei ole suuria eroja tuottajien välillä, joten hinnan alenemiselle ei ole juurikaan tilaa. Toisaalta lääkärin vastaanotot eroavat luonteeltaan muista toimenpiteistä, jotka ovat luonteeltaan enemmän rutiinitoimenpiteitä. Potilaat saattavat valita lääkärin kokemuksen, luonteen, maineen tai jonkin muun piirteen perusteella, jolle ei suoraan voida laittaa rahallista arvoa. Lääkärinvastaanotoissa on myös sisällöllisiä eroavaisuuksia enemmän kuin esimerkiksi laboratoriotesteissä, joten hintojen vertailu ei ole yhtä suoraviivaista. (Whaley 2015.)

2.5 Kuluttajien luonnehdintaa

Millainen on keskiverto kuluttaja Yhdysvalloissa ja kuinka tietoisia he ovat terveystalveluiden hinnoista ja niiden saatavuudesta? Public Agendan (2015) järjestämä kysely vastaa tähän kysymykseen. Kyselyn mukaan 56 % amerikkalaisista on yrittänyt etsiä hintatietoja etukäteen ennen hoitoon menemistä. Tämä luku kasvaa, kun kuluttajan omavastuu vakuutuksesta kasvaa. Korkeakoulutetut sekä naiset etsivät hintatietoja miehiä sekä vähemmän koulutettuja enemmän. Vähiten hintoja tutkivat eläkeläiset, vain 40 %.

71 % prosenttia amerikkalaisista ei usko korkeamman hinnan olevan merkki korkeammasta laadusta terveydenhuollossa. Niistä, jotka eivät tarkastaneet hintoja etukäteen, 57 % sanoivat haluavansa tietää hinnat ennakkoon ja 43 % valitsisi halvemman vaihtoehdon, jos tietäisi hinnan ennen lääkäriin menoa. (Public Agenda 2015.)

Hintojen tarkastaminen ennakkoon ei välttämättä tarkoita, että hintoja vertaillaan. Noin puolet väestöstä sanoi tutkivansa hintoja etukäteen, noin viidesosa vertaili hintoja useammalta sivulta ja noin kolmasosa katsoi vain yhdestä lähteestä. Suurin osa henkilöistä, jotka vertailivat hintoja useasta lähteestä, olivat henkilöitä, jotka käyttävät terveystalveluita säännöllisesti. Myös vähätuloisemmat tutkivat hintoja suurituloisia herkemmin. Vaikka useat tutkimukset sanovat hintainformaation vaikutusten olevan vähäisiä, toimenpiteestä riippuen 62 % amerikkalaisista uskoo hintavertailun tuottaneen heille säästöä. 82 % niistä, jotka ovat hyödyntäneet hintavertailua, sanovat jatkavansa käytäntöä. (Public Agenda 2015.)

Hintapalveluiden käyttöastetta saattaa selittää se, että 57 % amerikkalaisista ei usko vakuutuksensa kattavan lääkärin laskun eroavan muista saman palvelun hinnoista. 43 % ei koe kohtuullisena, että potilaan odotetaan tarkastavan hintoja etukäteen. 50 % niistä, jotka eivät ole koskaan tarkastaneet hintoja, eivät tiedä mistä hintainformaation voi löytää. (Public Agenda 2015.) Vaikka raportti on Yhdysvalloista, jossa vakuutuksilla on paljon suurempi merkitys terveydenhuollossa kuin Suomessa, on kuitenkin mahdollista, että samat syyt koskevat myös suomalaisia kuluttajia.

2.6 Hintainformaation vaikutus muilla toimialoilla

Hintainformaation vaikutuksia on tutkittu terveydenhuollon lisäksi myös muilla aloilla. Morton ym. (2001) tutkivat internetin vaikutusta Yhdysvaltojen automarkkinoilla. 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alussa alkoi ilmestyä internetsivuja, jotka listasivat erinäisten autokauppioiden tarjoamia hintoja. Tutkimuksessa selvitettiin, oliko niiden ostajien, jotka olivat tutkineet hintoja netistä ja jättäneet ostotarjouksen siellä ilmoitettujen hintojen perusteella, maksaneet keskimäärin vähemmän kuin ne kuluttajat, jotka kävelivät paikan päälle liikkeeseen auto-ostoksille. Hedonista regressiota käyttäen tutkimuksessa havaittiin, että internetiä hyödyntävät kuluttajat maksoivat 1,5 % vähemmän samoista autoista ostaessaan sen samalta kauppiaalta kuin liikkeessä käyneet kuluttajat. Tämä vaikutus kasvoi kahteen prosenttiin, kun huomioon otettiin myös mahdollisuus vaihtaa halvemmän kauppiaan liikkeeseen. internetsivujen käyttöaste oli todella alhainen, mihin saattaa tässä tutkimuksessa vaikuttaa internetin uutuus. Vain 3 % kuluttajista teki tarjouspyynnön internetsivujen kautta ja alle kolmasosa näistä johti kauppaan. On tietenkin mahdollista, että suurempi osuus kuluttajista tarkasteli hintoja netistä ja osti auton liikkeestä tämän jälkeen. Tutkimuksen tuloksiin vaikuttaa myös se, että internetsivustoja hyödyntävät kuluttajat olivat korkeammin koulutettuja ja keskivertoa suurituloisempia. (Morton ym. 2001.)

Myös Brown ja Goolsbee (2002) sekä Clay ym. (2001) ovat tutkineet internetin vaikutusta hintojen kehitykseen. Brown ja Goolsbee tutkivat internetin vaikutusta vakuutusten hintoihin. Tässä työssä käytettiin myös hedonistista regressiota ja tutkimus osoitti, että internetin käytöllä on hintoja laskeva vaikutus. Henkivakuutusten hinnat laskivat 8–15 % internetin käytön laajanemisen myötä 1990-luvulla. Clay ym. (2001) tutkivat internetin, mainonnan ja kilpailun merkitystä hintoihin kirjakaupoissa. Lisääntynyt mainonta, kilpailu sekä internetin käyttö johtivat hintojen laskuun. Osa kaupoista käytti internetiä vain mainontaan ilman myyntiä sekä

pyrki erottamaan itsensä kilpailijoista oikeuttaakseen korkeammat hinnat kilpailuun verrattuna (Clay 2001.)

Useimmille aiemmin mainituille tutkimukselle on ominaista se, että tutkimukset ja data rajoittuvat pieneen, eristettyyn populaatioon. Brownin (2019) tutkimuksessa populaatio koostui kaikista vakuutetuista New Hampshirein osavaltion asukkaista. Tutkimuksessa tarkasteltiin koko osavaltion kattavan internetsivun, jossa oli listattuna terveystalveluiden hintoja, vaikutuksia kuluttajan maksamiin hintoihin. Mahdollisista vaikutuksista pyrittiin myös tunnistamaan kohdistuvatko säästöt kuluttajalle vai vakuutusyhtiölle. Tutkimuksessa keskityttiin kuvantamispalveluihin, joiden hinnat olivat julkisia. Kontrolliryhmänä toimi kuvantamispalvelut, joiden hintoja ei julkaistu. Kuluttajien kuvauksista maksamien hintojen havaittiin laskevan 5 % enemmän internetissä ilmoitetuille toimenpiteille verrattuna ei-ilmoitettuihin toimenpiteisiin. Tämä vaikutus kasvoi ajan saatossa ja viidentenä vuonna sivun julkaisusta säästö oli jo 11 %. (Brown 2019.) Tutkimus antaa kattavamman kuvan siitä, millaisia säästöjä keskiverto kuluttajalla on mahdollista saavuttaa hintainformaation kasvaessa. On hyvä kuitenkin pitää mielessä, että tutkimuksessa oli mahdotonta erottaa niitä, jotka ovat hyödyntäneet sivustoa ennen toimenpiteen hankkimista.

2.7 Merkitys terveydenhuollon kulukasvun hidastamisessa

Christensen ym. (2020) tutkivat kasvaneen hintainformaation toimivuutta mahdollisena ratkaisuna voimakkaasti nousevien terveydenhuollon kulujen hidastamiseksi. Osavaltioissa otettiin käyttöön eri aikoina käytäntöjä, jotka vaativat sairaaloita julkaisemaan toimenpiteistä laskutettavia hintoja. Julkaistu hinta sisälsi sekä potilaan maksaman osuuden sekä vakuutuksen korvaaman osan. Eri osavaltiot ottivat hintojen julkaisemisen käyttöön eri aikoina ja tätä hyödynnettiin tutkimuksen difference-in-difference-asetelmassa. Tutkimuksessa havaittiin, että laskutettavat hinnat laskivat noin 5 % hintojen julkaisujen myötä. Tämä hinnan aleneminen ei kuitenkaan vaikuttanut ollenkaan kuluttajan maksamaan hintaan, eikä kuluttajien aktiivisuus hintojen vertailuun kasvanut merkittävästi tutkimuksen ajanjakson aikana. Kuluttajien hintatarkastelun aktiivisuutta tarkasteltiin google-hakukoneesta kerätystä datasta, sillä keskiverto kuluttajan oletettiin hyödyntävän kyseistä hakukonetta. Sairaalat siis laskivat hintojaan ilman, että kuluttajat muuttivat käytöstään. Yksi selitys on, että sairaalat haluavat välttää negatiivista

julkisuutta. Sairaala saattaisi kohdata boikotointia lahjoittajilta, medialta, poliitikoilta ja elinluovutuksilta, jos tulisi ilmi, että sairaala laskuttaa samoista toimenpiteistä selkeästi kalliimpaa hintaa kuin muut tuottajat. (Christensen ym. 2020.)

Christensen ym. (2013) aikaisempi tutkimus samasta aiheesta päätyi samankaltaisiin lopputuloksiin. Tutkimus tehtiin jälleen osavaltiotasolla, jossa tarkasteltiin osavaltiolaajuisten tietokantojen vaikutusta hintoihin. Tutkimuksessa todettiin, että vaikutus hintoihin oli merkittävä kiireettömille toimenpiteille, mutta kiireellisissä toimenpiteissä ei havaittu vaikutusta. Havaittu 5 % hinnan lasku lonkkaleikkauksissa ei kuitenkaan siirtynyt suoraan kuluttajien maksamiin hintoihin, vaikka sairaalan laskuttama hinta laski. Kuitenkin sellaisissa toimenpiteissä, joita potilas oli tarvinnut aiemminkin, havaittiin yli 10 % hinnan lasku itse potilaan maksamissa hinnoissa. Vaikutus on siis sitä suurempi mitä kiireettömämpi toimenpide potilaalla on edessä ja kuinka paljon potilaalla on ennakkotietoja hinnoista. Tutkimuksessa käytettiin lineaari-mallia. (Christensen 2013.)

2.8 Hintainformaatio Suomessa

Pääosa hintainformaatiotutkimuksista on tehty Yhdysvalloissa, Euroopassa vain muutamia ja erityisen vähän Suomessa. Suomessa terveydenhuolto on jaettu yksityisen ja julkisen terveydenhuollon välille. Julkisella puolella potilas maksaa yleensä pienen omavastuumaksun, mutta yksityinen sektori toimii vapailla markkinoilla. Yritykset, toimipisteet ja lääkärit kilpailevat keskenään ja asettavat hintansa kysynnän ja kilpailun perusteella. Yksityisten palveluiden hinnasta vakio-määrä korvataan Kelan sairaanhoitokorvauksella, joka on sama kaikkialla Suomessa.

Yksityisen terveydenhuollon merkitys koko terveydenhuollon palveluvalikoimassa on suhteellisen vähäinen ja se on todennäköisesti syynä siihen, että hintainformaation vaikutusta on Suomessa tutkittu vähän. Merkittävimmät tutkimukset on tehty vakuutus pohjaisissa maissa, joissa yksityissektori on pääasiällisin palvelutuottaja.

Sairaanhoitokorvauksen merkitys on laskenut viime vuosikymmenten aikana, kun potilaiden omavastuu on puolestaan kasvanut. Tuloihin nähden omavastuu on kasvanut noin 40 % vuosien 1990–2009 välillä. (Mikkola ym. 2012.) Korvausten osuus lääkäripalkkioista ja tutkimuksista oli vuonna 2010 noin 22 %, mutta inflaation odotetaan puolittavan sen vuoteen 2035 mennessä (Kansaneläkelaitos 2011).

Korvaukset lisäävät potilaiden valinnanvapautta. Kun osa yksityisistä palveluista korvataan, laskee kynnyks siirtymiseen julkisen ja yksityisen sektorin välillä. Näin ollen mahdollisuudet useamman lääkärin mielipiteeseen kasvavat. Samalla kysyntä siirtyy julkiselta sektorilta yksityiselle luoden säästöjä julkisen puolen menoissa. Korvausten mallia on myös kritisoitu samoista syistä. Jos yksityistä terveydenhuoltoa tuetaan, se estää kilpailua ja korvausten nostaminen johtaa myös hintojen nousuun. (Pekurinen ym. 2011.)

Korvausten vaikutus yksityisten tuottajien hintoihin on kuitenkin pieni. Korvausten vaikutus on vähäinen sekä kuluttajan päätökseen asioida yksityisessä tai julkisessa terveydenhuollossa sekä yksityisen palveluntuottajien hinnoittelussa. (Hiltunen ym. 2015.) Vaikka korvausten muutoksilla saattaa olla pieniä vaikutuksia julkisen ja yksityisen puolen kysyntöihin, on todennäköistä, että muut tekijät vaikuttavat valintaan enemmän (Hiltunen ym. 2015).

Kela-korvausten merkitystä selvitettiin Kelan tutkimuksessa 2017 (Blomgren ym. 2017). Tutkimuksessa selvitettiin vuonna 2015 alkaneita ja 2016 alussa voimaan tulleita Kela-korvausten leikkausten vaikutuksia yksityisen terveydenhuollon palveluiden käyttöön. Leikkaukset olivat osa Juha Sipilän hallituksen säästötoimia ja ne koskivat yksityissektorin lääkärikäyntejä, hammashoidon palveluita sekä lääkärin määräämien tutkimuksen ja hoitojen korvauksia. Yksityislääkärien vastaanottojen korvaus laski noin 3 prosenttiyksikköä, hammashoidon sekä tutkimusten ja hoidon korvaukset noin 8 prosenttiyksikköä. Näillä leikkauksilla ei kuitenkaan ollut merkittäviä vaikutuksia palveluiden käyttöasteeseen. Lääkärikäyntien käyttöaste laski noin puoli prosenttia. Korvauksia saaneiden osuus laski hammashoidossa noin 0,7 prosenttiyksikköä ja tutkimuksissa sekä hoidoissa 0,3 prosenttiyksikköä. Osuus väestöstä, joka hyödyntää yksityisen puolen palveluita, laski noin prosentin. (Blomgren ym. 2017.)

Korvausten vaikutukset eivät myöskään eronneet merkittävästi tuloryhmien välillä. Vaikka pienituloisemmat käyttävät yksityisin terveydenhuollon palveluita merkittävästi muita tuloluokkia vähemmän (Blomgren ym. 2015), palveluiden käyttö oli vähentynyt kaikissa tuloluokissa. Palveluiden käyttöaste laski pienituloisilla muita luokkia enemmän, mutta ei merkittävästi ja pienituloisten käyttöaste oli laskenut tasaisesti jo ennen korvausten leikkauksia. (Blomgren 2017.)

Taulukko 1 Tutkimuskirjallisuuden yhteenvedo.

Tutkimuskirjallisuuden yhteenvedo					
Tekijä (vuosi)	Paikka	Menetelmä	Tulos	Huomioitavaa	
Lieber (2017)	USA	DID	-1.6%	Vakuutusten merkitys.	
Desai ym. (2017)	USA	DID	Ei merkittävä.	Informaatiolähteiden alhainen käyttöaste.	
Whaley (2019)	USA	Regressio	[- 1%, - 4%]	Tarkastelu tuottajan näkökulmasta. Vaikutus homogeenisiin palveluihin kuten kuvantamispalveluihin, mutta ei vaikutusta vastaanottoihin.	
Tu & Lauer (2009)	USA	Laadullinen ja kvantitatiivinen	Ei merkittävä.	Tutkivat hintojen yhtenäistymistä.	
Whaley ym. (2014)	USA	Lineaarinen regressio, GLM	n. -13%	Vainnan harha.	
Morton ym. (2001)	USA	Hedoninen regressio	[-1.5%, -2%]	Eroavaisuudet kontrolli- ja testiryhmän välillä.	
Desai (2016)	USA	DID	Ei kulutuksen laskua.	Tarkasteltiin käytetyn rahan määrää.	
Brown (2019)	USA	DID	-5%	Keskittyi kuvantamistoimenpiteisiin.	
Brown & Goolsbee (2002)	USA	Hedoninen regressio	[-8%, -15%]	Tutkivat internetin vaikutusta.	
Clay ym. (2001)	USA	Regressio	Hinta laski informaation lisääntyessä.	Mainonnalla merkittävä rooli informaation vaikuttavuuteen.	
Christensen ym. (2020)	USA	DID	Ei laskua kuluttajalle.	Hinnat laskivat sairaalan toimesta.	
Christensen (2013)	USA	Lineaarinen regressio	[-5%, -17%]	Vaihtelee toimenpiteen kiireellisyyden mukaan.	
Whaley (2015)	USA	OLS	[-1%, -15.6%]	Ei havaittujohtuvatko hintojen muutokset kuluttajien hintavertailusta vai muuttivatko tuottajat itse hintojaan.	

3 Teoreettinen kehys

Täydellisen hintainformaation hallitessa, eli tilanteessa, jossa jokainen kuluttaja on tietoinen jokaisen tuottajan hinnoista, markkinatasapainon toteuttava hinta on Walrasian tasapainossa toteutunut hinta (Bertrand 1883). Toisaalta, jos hintojen selvittämisestä koostuu kustannuksia, jotka ovat suurempia kuin nolla, tasapainohinta asettuu monopolihinnan tasolle (Diamond 1971). Käytännössä tasapainohinta kulkee näiden kahden tasapainopisteiden välillä sitä mukaa, kun hinnan selvittämisen kustannukset muuttuvat. Monet ovat esittäneet teoriamalleja etsintäkustannusten vaikutuksesta hinnan tasapainoon. Tässä tutkielmassa hyödynnetään Stahlin (1989) mallia.

Stahlin mallissa oletetaan, että suurimmalle osalle kuluttajista koituu kustannuksia hintojen selvittämisestä. He joutuvat esimerkiksi ajamaan liikkeeseen kysymään hintaa henkilökohtaisesti tai soittamaan liikkeen puhelinpalveluun. Merkitään tätä osaa kuluttajista ($1 - \mu$). Pienellä osalla kuluttajista (μ) ei kuitenkaan ole samoja kustannuksia. He tarkastavat hintoja esimerkiksi internetin välityksellä. Kuluttajat etsivät hintoja toistensa jälkeen järjestyksessä ja Nash-tasapainossa liikkeet valitsevat hintansa jakaumasta, eivätkä puhtaan strategian perusteella. Asiakkaille, joille hintojen etsiminen ja vertailu tuottavat kustannuksia, on tämän mallin ulkopuolella endogeenisesti määritelty reservaatihinta tarkoittaen hintaa, jonka yli he eivät ole valmiita maksamaan. Kun he löytävät liikkeen, jossa hinnat ovat heidän reservaatihintansa alapuolella, he lopettavat etsimisen ja ostavat tuotteen. Kuluttajat, joille ei koidu kustannuksia, käyvät kaikki tuottajat ja tuotteet läpi, kunnes löytävät niistä halvimman ja ostavat sen.

Vaikka tosielämässä internet ei laske etsintäkustannuksia nolleen, sen käyttö laskee kustannuksia merkittävästi. Tässä mallissa siten ajatellaan kuluttajia, jotka hyödyntävät internetiä, kuluttajina μ , eli niitä, joiden hintatietoisuus on täydellinen. Tarkastellaan mitä tapahtuu, kun μ , eli hintatietoisten kuluttajien osuus muuttuu.

Tätä tutkielmaa varten käydään läpi kolme perusluontaista tulosta Stahlin mallista, jotka koskevat parhaiten tämän tutkielman asetelmaa. Ensimmäiseksi, kun kuluttajien keskuudessa on asymmetrinen tietämys hinnoista, eli osa kuluttajista on paremmin perillä markkinoilla valitsevista hinnoista kuin muut, yritykset valitsevat tasapainohintansa satunnaisesti mahdollisten tasapainojen jakaumasta, eikä markkinoilla vallitse yhtä universaalia tasapainohintaa. Tällaisilla markkinoilla voidaan olettaa nähtävän erisuuruisia hintoja tuottajien välillä, vaikka markkinat olisivat tasapainossa tarkoittaen, että tarjonta ja kysyntä ovat yhtä suuret. Osa yrityksistä onnistuu myymään tuotteitaan kalliimmalla hinnalla kuluttajille, jotka eivät ole tietoisia mahdollisista halvemmista hinnoista.

Toiseksi, kun täysin hintatietoisten kuluttajien (μ) osuus kasvaa, hintojen jakauma siirtyy alaspäin monotonisesti. Toisin sanoen, kun hintatietoisten kuluttajien osuus kasvaa, hintojen keskiarvon tulisi laskea.

Kolmanneksi, kun $\mu=0$, hinnan jakauma asettuu monopolihinnan tasolle. Kun $\mu=1$, hinnan jakauma asettuu kilpailulliseen tasapainoon. Kun μ kasvaa nolasta ykköseen, jakauma siirtyy jatkuvasti näiden kahden pisteen välillä. Tämä viitaisi siihen, että etsintäkustannusten ja hintojen jakauman välinen suhde ei ole monotoninen. Suhde olisi monotoninen, jos aina etsintäkuluja kohtaava väestönosuuden $(1-\mu)$ pienetessä, myös hintojen vaihtelu tuottajien välillä pienenesi. Kuitenkin, mikäli alkutilanteessa μ on tarpeeksi pieni, sen kasvu voi johtaa markkinoilla esiintyvien hintojen vaihteluvälin kasvuun. Eli kun pieni osuus kuluttajista ei kohtaa kuluja hintojen vertailusta ja voivat ostaa tuotteensa alhaisimmalla mahdollisimmalla hinnalla, hinnan laskevat näille kuluttajille, jotka pystyvät kilpailuttamaan markkinat. Heidän osuutensa ollessa tarpeeksi pieni tuottajilla ei ole vielä tarvetta laskea korkeimpia hintoja, sillä ne kuluttajat, jotka eivät ole hintatietoisia, ostavat vielä heidän tuotteitaan. Suurimmalla osalla kuluttajista oli pääsy internettiin jo ennen vuotta 2015, jolloin *Lääkärihint.fi* julkaistiin. Siksi tämän tutkimuksen mallissa täysin hintatietoisten kuluttajien (μ) osuuden oletettiin olevan alun perinkin suuri. Voidaan siten olettaa, että hintainformaation etsimisestä aiheutuvien kustannusten väheneminen laskee hintojen jakautumaa eli hintojen tulisi laskea. Asetelmassamme *Lääkärihint.fi* kuvitellaan laskevan kuluttajan etsintäkustannuksia, koska nyt kuluttaja löytää useiden toimenpiteiden ja tuottajien hinnat yhdeltä sivulta säästäten aikaa ja vaivaa.

Useimmissa tapauksissa kuluttajan hintatietoisuus on kuluttajasta itsestään kiinni. On kuitenkin mahdollista, että julkinen valta vaatii tai kehottaa tuottajia lisäämään hintojen näkyvyyttä parantaakseen markkinoiden toimivuutta. Lisääntynyt informaatio ei kuitenkaan takaa laskeneita hintoja (ks. esim. Luco 2019, Kühn and Vives 1995). Vaikutus saattaa olla jopa päinvastainen markkinoilla ja toimialoilla, jotka ovat alttiita kolluusiolle. Kuluttajien alhainen hintatietoisuus sekä aktiivisuus hintojen selvittämiseksi, sekä lisääntyneen informaation vähäinen mainonta, ovat usein merkittäviä tekijöitä tapauksissa, jossa lisääntynyt hintainformaatio ei johdannut hintojen laskuun. (Montag & Winter 2020.)

Tämän tutkimuksen asetelmassa ”tuotteet”, jota kuluttajat vertailevat, ovat erikoislääkärin vastaanotot. Tarkemmin sanottuna tarkastellaan vastaanottoa pitävien yksityislääkärin lääkärien käyntipalkkioiden kehitystä. Tutkimuksen tulosten ymmärtämiseksi on siis hyvä ymmärtää, miten kyseisen vastaanoton hinta muodostuu. Lääkärien hinnoittelua on mallinnettu käyttäen tavoitetulo-hypoteesia (eng. target-income-hypothesis, jatkossa TIH). Seuraavat tulokinnat on johdettu Sweeneyn (1982) ja Rizzon (1996) tutkimuksista.

Oletetaan, että lääkärit tarjoavat kaikki samanlaista palvelua eikä kuluttajalla ole preferenssiä lääkärien välillä. Tarjonta tuottajien välillä on homogeenistä. Perinteisen kilpailullisen mallin mukaan yhden lääkärin palkka on vakio-osuus kaikkien lääkärien laskuttamasta hinnasta ja samoin yhden lääkärin työtaakka on vakio osuus ja kaikille lääkäreille sama. Kysyntä on siis jakautunut tasaisesti kaikkien lääkärien kesken. Mikäli lääkärien määrä populaatiossa kasvaa, per lääkäri työmäärä sekä palkkio laskevat, sillä nyt saman potin jakaa useampi lääkäri. Oletetaan, että tarjonta ei muutu eli lääkärit eivät pidennä tai lyhennä työpäiviään, kysynnän noustessa hinta nousee ja päinvastoin.

Ei ole kuitenkaan realistista olettaa, että lääkärit olisivat keskenään samankaltaisia ja että lääkärien tarjoamissa palveluissa ei olisi eroja. Tarkastellaankin nyt tapausta, jossa yksittäisellä lääkärillä on monopolivoimaa. Tämä tarkoittaa sitä, että lääkäreillä on ominaisuuksia tai mahdollisuuksia laskuttaa palveluistaan muista lääkäreistä eroavaa hintaa. Lääkäreitä voi erottaa lääkärin ominaisuudet, kuten kokemus, asiantuntemus, positiivinen maine tai maantieteelliset ominaisuudet. Mikäli lähin kilpailija on monen kymmenen kilometrin päässä, voi lääkäri laskuttaa paikallisilta korkeampaa hintaa, koska hän ei usko näiden vaivautuvan matkustamaan kilpailijalle.

TIH-mallissa lääkärit asettavat palkkionsa jonkin tavoitteen mukaan kysynnästä johdetun hinnan sijaan. Lääkärit päättävät, mikä on heille itselleen sopiva tulotaso ja päättävät sen mukaan kuinka pitkää päivää ja millä hinnalla heidän tulisi työskennellä. Jos ajatellaan lääkärien määrän nousevan, jolloin kilpailullisessa mallissa lääkärikohtainen työmäärä sekä hinnat laskivat, lääkärit nostavat hintojaan kysynnän laskiessa saavuttaakseen saman tavoitteen kuin aikaisemminkin.

Käytännönläheisen näkemyksen saamiseksi kysyin kahdelta lääkäriltä, jotka pitävät vastaanottoja yksityisissä lääkärikeskuksissa, miten he määrittelevät vastaanottojensa hinnat. Heidän kokemustensa perusteella lääkärit saavat itse määritellä vastaanottojensa hinnat. Useimmat ottavat osviittaa siitä, mitä muut laskuttavat samasta palvelusta, mutta tarkkaan määriteltyjä hintoja ei ole. Yrityksen laitettutkimuksille on kuitenkin selkeät, ennalta määrätyt hinnat, kuten esimerkiksi kuvantamistutkimuksille. Nämä hinnat määräytyvät laitteen käyttöasteesta ja hinnan määrittää laitteen omistaja.

Sekä yksilöiden että lääkärien ominaisuudet vaikuttavat terveyspalveluiden käyttöön. Lisäksi yhteiskunta ja sen ylläpitämä terveydenhuoltojärjestelmä vaikuttavat merkittävästi terveyspalveluiden käyttöön. Kun ihminen kokee itsensä sairaaksi, hänen päätöksentekoonsa ja toimintaansa vaikuttavat varhaiset kokemukset (Balint 1955). Omalta ydinperheeltä opitaan käyttäytymismalleja (Colling 1967). Terveyspalvelujen käyttömallit siirtyvät myös sukupolvilta

toiselle. Isovanhempien ja vanhempien vaikutus lapsen opittuihin käyttäytymismalleihin on merkittävä, varsinkin äidin puolen isoäidin vaikutuksen on todettu olevan merkittävä. (Huygen 1988.)

Sosioekonomisella asemalla on vahva merkitys terveystalouden käytössä. Huono terveydentila, sosiaalinen huono-osaisuus, riittämätön sosiaalinen tuki ja ihmisen omien selviytymiskeinojen riittämättömyys on yhdistetty korkeaan lääkäripalvelujen käyttöön. (Campbell 1996.) Mäntyranta ym. (2004) ovat esittäneet, että ihmisten oma käsitys tai kokemus terveydentilastaan vaikuttavat enemmän terveystalouden käyttöön kuin ihmiselle todetut sairaudet. Lääkärin toimintatapa vaikuttaa potilaan lääkärikäyntien määrään (Engel 1978). Erityisesti naisilla, iäkkäillä ja alempiin sosiaaliryhmiin kuuluvilla potilailla terveystalouden läheisyys näyttäisi lisäävän niiden käyttöä. Etäisyyden kasvaessa palveluiden käyttö väheni 15–64 vuotiailla miehillä. (Parkin 1979.)

Vaikka perinteinen taloustieteen teoria olettaa kuluttajien olevan rationaalisia, tämä oletus ei toteudu käytännön elämässä. Terveystaloudenhoito on monille erittäin tärkeä asia ja näin ollen kuluttajien luulisi tekevän laskelmoituja päätöksiä. Terveystalouden tärkeydestä huolimatta monet kuluttajat epäonnistuvat tekemään rationaalisia päätöksiä ja maksimoimaan saamaansa hyötyä. Käyttäytymistaloustiede on taloustieteen haara, joka tarkastelee ja pohtii seuraamuksia ja syitä tilanteissa, jossa kuluttajat eivät toimi rationaalisesti, kuten perinteinen taloustiede olettaa. (Rice 2013.) Kuluttajien päätöksentekoa häiritsevät lukuisat moraalikadon (engl. moral hazard) ja käyttäytymisvirheiden (engl. behaviour hazards) aiheuttamat haitat. Monet potilaat käyttävät liian vähän palveluita, vaikka niiden tuottama hyöty olisi hintaa suurempi (Baicker ym. 2015). Moraalikato voi johtaa myös palveluiden ylikäyttöön. Potilaat saattavat vaatia hoitoja, jotka eivät ole asiallisia heidän tilanteeseensa nähden tai ovat jopa vaarallisia potilaalle. (Schwartz ym. 2014.)

Edellä mainituista esimerkeistä voidaan päätellä, että ihmiset eivät käytä terveystaloudenhoitoa väärin pelkästään alhaisten hintojen takia, vaan koska he tekevät, usein inhimillisiä, virheitä. Tällaista resurssien väärinkäyttöä kutsutaan käyttäytymisvirheiksi. Monet tekijät vaikuttavat näihin virheisiin. Kuluttajat saattavat esimerkiksi antaa liian suurta painoarvoa näkyville ja selkeille oireille (Bordalo ym. 2012), kuten selkävauriolle ja käyttää sen tähden enemmän palveluita kuin olisi tarpeellista ja samaan aikaan antaa liian vähän painoarvoa oireille, jotka eivät ole helposti havaittavissa, kuten kohonneelle verenpaineelle, johtaen tarpeellisen hoidon lykkäämiseen tai pois jättämiseen (Osterberg & Blaschke 2005).

Kuluttajan virheelliselle käytökselle on monia syitä. He saattavat arvioida nykyisen tilanteen väärin (Laibson 1997, O'Donoghue & Rabin 1999) ja yliarvioida tarpeellisen hoidon

tämänhetkiset kustannukset, kuten omavastuun tai vastaanoton varaamisen aiheuttaman vaivan (Newhouse 2006). He saattavat yksinkertaisesti unohtaa ottaa lääkkeensä tai uusia reseptinsä tai heillä voi olla kaiken kaikkiaan vääriä uskomuksia hoidon toimivuudesta ja tehokkuudesta (Pauly & Blavin 2008).

Uusklassinen taloustieteen malli aliarvioi optimaalisen palvelun hinnan silloin, kun käyttäytymisvirheet ajavat kuluttajat toistuvasti käyttämään palveluita enemmän kuin on tarpeellista, ja yliarvioi optimaalisen hinnan, kun käyttäytymisvirheet ohjaavat kuluttajia käyttämään vähemmän terveystaloudellisia palveluita, kuin olisi tarpeen. (Baicker ym. 2015). Nykyisen terveydentilan väärinarvioinnin vaikutukset saattavat näkyä voimakkaasti pitkällä aikavälillä, sillä terveydenhuollon vaikutukset ilmenevät pitkällä aikavälillä, vaikka kustannukset maksetaan tällä hetkellä (Newhouse 2006). Hoidon kustannus saattaa siten olla edullinen pitkällä ajalla, jolloin hoidon vaikutukset vasta näkyvät, mutta hinta koetaan hoidon hetkellä liian korkeaksi. Nykyhetken yliarviointiin liittyy myös tarve nykyhetken ja lähitulevaisuuden hyödyn maksimointiin liian suuressa suhteessa verrattuna kaukaisempaan tulevaisuuteen (Brock & Wartman 1990). Oireiden näkyvyys vaikuttaa myös suuresti kuluttajien käytökseen (Baicker ym. 2015). Epäratioon kuluttajat yli- tai aliarvioivat hoidontarpeensa oireiden näkyvyyden mukaan (Osterberg & Blaschke 2005), joka johtaa palveluiden yli- tai alikäyttöön. Virheellisillä uskomuksilla on myös osansa. Potilas saattaa jättää antibiootinkurinsa kesken, ei vain siksi, että oireet ovat lakanneet, vaan koska hän itse uskoo, että tauti on selätetty. Ihmiset voivat myös virheellisesti uskoa erinäisiin itsehoitokeinoihin tai internetissä mainostettuihin ihmelääkkeisiin sen sijaan, että he hakeutuisivat asialliseen hoitoon. (Baicker ym. 2015.)

Mistä kuluttajien epäratioonaiset päätökset sitten johtuvat? Harhat rationaalisessa käyttäytymisessä esiintyvät uskomuksissa, että itselle ei tapahdu mitään, kivun tai hoitoprosessin pelossa, potilaan arvoissa tai uskomuksissa, asioiden muotoilussa sekä ristiriidoissa yksilön ja yhteiskunnan välisissä rationaalisuuksissa. ”Minulle ei käy mitään”-asenne, johtaa siihen, että riskeille ei anneta riittävää painoarvoa. Tämä vaihtelee yksilöiden välillä, mutta äärimmillään johtaa siihen, että riskien mahdollisuus todetaan, mutta se ei vaikuta päätöksentekoon. Tällaisissa tapauksissa ei myöskään varauduta riskien toteutuessa tarvittavaan hoidon hankintaan. (Brock & Wartman 1990.)

Pidemmän päälle ajattelu voi olla haastavaa, etenkin nuorille. Tulevaisuuden liiallinen ennakoiminen voi kuitenkin myös johtaa epäoptimaalisiin päätöksiin terveydenhuollon kannalta. Tulevaisuuden tuloja diskontatessa, uran alkuvaiheilla oleva henkilö voi tulla päätökseen, että parempi vaihtoehto hänelle on säästää tänään ja kuluttaa vasta myöhemmin, vaikka tänään kalliilta vaikuttava toimenpide olisi tullut halvemmaksi pitkällä aikavälillä. (Rice 2013.)

Osa potilaista päättää jättää pelon vuoksi tarpeellisen hoidon väliin tai kieltäytyvät edes harkitsemasta sitä vaihtoehtona, vaikka tietävät hoidon olevan tarpeellinen ja heidän tilanteeseensa sopiva. Tämän takia potilas saattaa joutua tyytymään tehottomampaan hoitoon tai pelko johtaa siihen, että lääkäriin menoa lykätään mahdollisimman pitkään, jolloin tilanne vain pahenee. (Brock & Wartman 1990.) Myös se, miten asiat esitetään vaikuttaa kuluttajien päätöksen tekoon ja saattaa ohjata heitä virheelliseen käytökseen. Yksinkertaisena esimerkkinä voidaan pitää leikkauksen onnistumisen todennäköisyyden kuvailua sanoin, kuten ”operaatio pidentää merkittävästi 70 % sen saaneiden potilaiden elinikää” tai vaihtoehtoisesti ”on mahdollista, että tämä operaatio tappaa 30 % sen saaneista leikkauspöydälle”. Molemmat kuvailut pitävät paikkansa, mutta se kumpaa painotetaan vaikuttaa merkittävästi potilaiden mielipiteeseen leikkauksesta. (Brock & Wartman 1990.)

Yksilön rationaalisuus ei aina vastaa yhteiskunnan rationaalisuutta. Tilanne, jossa yksilön päätökset ovat rationaalisia, voivat niiden päätösten lopputulokset vaikuttaa samaan aikaan epärationaalisilta muiden näkökulmasta. Monet yhteiskunnat kokevat painetta vähentää terveydenhuollon kustannuksia. Yksi tekijä, joka lisää tätä painetta, on uskomus, että monissa tilanteissa hyödynnetään hoitoja ja toimenpiteitä, joiden tuottamat hyödyt eivät korvaa niiden tuottamia kustannuksia. Potilas, jolla on vakuutus tai pienet henkilökohtaiset kustannukset terveydenhuollosta, kokee vähän tai ei mitään kannustimia pohtia hyödyntämiensä palveluiden todellisia kustannuksia niistä saatuihin hyötyihin. Kun toimenpiteiden hinta heille ei ole suuri, on heidän rationaalista hyödyntää mahdollisimman paljon terveydenhuollon palveluita riippumatta, ovatko niiden kustannukset suuria tai pieniä. Mikäli palveluiden tuottajat eli lääkärit uskovat, että heidän tulee tehdä kaikkensa potilaan tilan parantamiseksi riippumatta hoidon kustannuksista, lääkäreille on rationaalista jättää huomiomatta hoitojen kustannus ehdottaessaan niitä potilaalle. Tämä johtaa terveydenhuollon palveluiden liialliseen käyttöön ja vääränlaiseen allokointiin ja epärationaalisuuteen niiden näkökulmasta, jotka maksavat hoidot, olivat ne sitten vakuutusyhtiöt tai valtio. (Brock & Wartman 1990.)

Yllä käsiteltiin syitä, jotka vaikuttavat kuluttajien päätöksen tekoon haitallisesti heidän arvioidessaan terveydenhuollon palveluiden käyttöä. Käsitellään seuraavaksi tilannetta, jossa kuluttaja on löytänyt itselleen sopivan tuottajan, mutta ei etsi aktiivisesti halvempaa vaihtoehtoa, vaikka sellaisia olisi olemassa. Tähän vaikuttavat vaihdon tuottamat kustannukset, etsintäkustannukset, piittaamattomuuden ja nykyhetken naiiviuuden harhat. (Chandra ym. 2019.)

Vaihdon tuottamat kustannukset voivat sisältää paperitöitä tai muita askareita, jotka eivät välttämättä tuota suurta rahallista kustannusta, mutta lisäävät kuluttajan vaivaa. (Chandra ym. 2019.) Potilas voi joutua ajamaan pitkiä matkoja päästäkseen uuden lääkärin luo. Potilas

myös kehittää oman lääkäriinsä kanssa tietynlaisen suhteen, jolla saattaa olla oma arvonsa, eikä hän koe, että uusi halvempaa vastaanottoa pitävä lääkäri olisi vanhan hoitosuhteen menettämisen arvoinen. Kun henkilö saa jotain, kuten hyvän suhteen lääkäriin, hän tuntee omistajuutta sitä kohtaan, usein arvostaen sitä liikaa, ja näin ollen kieltäytyy luopumasta siitä, vaikka tuottajan vaihtaminen olisi tuottoisaa tai jopa toivottua. Samanlainen tilanne kehittyy niin sanotussa status quo-harhassa, jossa nykytilanne arvostetaan yli muiden. (Rice 2013.)

Vaikka asiakasuskollisuus saattaa vähentää potilaan halukkuutta etsiä halvempia palveluntuottajia, sillä on myös arvoa lisääviä ominaisuuksia. Lääkäri hyötyy asiakasuskollisuudesta toistuvien lääkärikäyntien muodossa ja potilas tietää millaista palvelua hän voi odottaa saavansa. Asiakasuskollisuus kasvaa palvelun laadun kasvaessa. Tämä uskollisuus esiintyy sekä tuottajauskollisuutena että hintauskollisuutena. (Shamsudin 2015.) Tämä tarkoittaa sitä, että asiakkaat valitsevat tietyn tuottajan muiden yli johtuen uskollisuudesta, eivätkä huomioi muiden tuottajien alempia hintoja.

Internet on laskenut etsintäkustannukset erittäin alhaisiksi. Etsintäkustannukset esiintyvätkin enemmän lisääntyneenä vaivana ja työnä, kuin rahallisena kustannuksena. Tämä prosessi on yleensä kaksivaiheinen. Ensin päätetään uuden lääkärin etsimisestä ja sen jälkeen päätetään, vaihtaako potilas tämän lääkärin luo. Pelkkä vaihtoehtojen etsiminen ei siis takaa sitä, että potilas vaihtaisi palvelun toimittajaa. (Chandra ym. 2019.) Edellä mainittuun liittyy tappion kaihtaminen. Ihmisillä on korostettu tapa välttää tappiota, vaikka se tarkoittaisi lisääntyntä riskiä. (Rice 2013.) Ihmisillä on tapana antaa tappioille enemmän painoarvoa kuin voitoille. Tappiolle annetaan noin kaksinkertainen painotus voittoihin verrattuna, joten tappion välttäminen on usein vahva motivaattori päätöksenteossa. (Kahneman & Tversky 2013.) Kuluttajat voivat siis välttää lääkärin vaihtoa, mikäli heillä on epävarmuutta vaihdosta aiheutuvista kuluista tai tappiosta.

Kuluttajat voivat myös toimia piittaamattomasti. He saattavat tehdä tietoisien päätöksen, että uuden toimittajan etsiminen ei ole vaivan arvoista ja eivät jaksu uhrata aikaansa luodakseen tarkkoja suunnitelmia terveydenhuollostaan, vaikka siitä koituisi säästöjä. (Chandra ym. 2019.)

Naiiviuuden harha johtaa siihen, että kuluttajat uskovat kykenevänsä arvioimaan ja vertailemaan lääkäreitä ja palveluiden tuottajia juuri ennen palveluiden tarvitsemista, mutta kun tarve ilmenee, he eivät halua tai kykene käyttämään etsintään riittävästi aikaa ja vaivaa. (Chandra ym. 2019.)

Taloudellisesti rationaalisten päätöksien ominaisuus on niiden jatkuvuus. Samojen olosuhteiden vallitessa rationaalisen kuluttajan tulisi tehdä sama päätös aina uudelleen. Toistuvat

päätöksenteot kuitenkin muuttuvat ajan myötä puuduttaviksi ja kuluttajan keskittyminen kärsii johtaen ei-optimaalisiin päätöksiin. (Rice 2013.)

Kuluttajien preferenssit muuttuvat ajan myötä. Ne kehittyvät itsekseen ajan kuluessa, mutta niihin vaikuttavat myös ulkopuoliset tekijät, kuten kuluttajan ympäristö ja niitä voidaan myös manipuloida, erityisesti mainonnan avulla. Näistä haitoista huolimatta, useimmat kuluttajat kokevat pystyvänsä tekemään hyviä päätöksiä. Tämä uskomus on usein korkea henkilöissä, jotka eivät tee rationaalisia päätöksiä. Kuluttajien päätöksentekoon vaikuttaa myös vaihtoehtojen paljous. (Rice 2013.)

Puhuttaessa hinnoista, terveydenhuollon suhteellinen hinta ei koostu pelkästään toimenpiteen hinnasta, vaan myös vakuutusmaksuista ja ajallisesta tai matkakustannuksesta, jotka koostuvat toimenpiteen vaatimasta ajasta ja resursseista. Nämä kustannukset ovat kuluttajalla pysyviä, vaikka terveyspalvelut olisivat hänelle ilmaisia eli esimerkiksi valtion kustantamia. Näin ollen kuluttajan kannustimilla on merkitystä, puhuttiin sitten Yhdysvaltojen mallista tai hyvinvointivaltioiden terveydenhuollosta. Kuluttajien kannustimiin ja päätöksentekoon vaikuttavat monet eri asiat, joista molemmat esiintyvät kummassakin edellä mainitussa järjestelmässä. Järjestelmät vaikuttavat lähinnä siihen, mitkä harhat vaikuttavat kuluttajien päätöksen tekoon ja kuinka voimakkaasti, mutta kumpikaan järjestelmä ei sulje toisessa dominoivia harhoja pois. (Zweifel & Manning 2000.)

4 Tutkimusmenetelmät

4.1 Asetelma

Tutkimuksessa hyödynnetään Kelan lääkäripalkkiorekisteristä poimittavaa toimenpidetason populaatioaineistoa vuosilta 2008–2017. Kyseiset aineistot mahdollistavat potilas- ja lääkärikohtaisten hoitoketjujen sisällön sekä hintojen toimenpidekohtaisen ja ajallisen tarkastelun yksityisessä terveydenhuollossa. *Lääkärihinta.fi*-palvelu julkaistiin joulukuussa 2015 parantamaan terveydenhuollon hintojen läpinäkyvyyttä. Palvelussa voidaan vertailla lääkärin, hammaslääkärin, magneettikuvauksen sekä eläinlääkärin hintoja eri paikkakunnilla. Palvelu listaa asiakkaan valitsemalta paikkakunnalta mahdolliset lääkäripalvelut ja antaa niistä hinta-arvion, mikä mahdollistaa helpon lääkäriasemien vertailun. *Lääkärihinta.fi* käyttää Kansaneläkelaitoksen avointa dataa ja yhdistää tämän itse kerättyyn ja palvelutarjoajien itse ilmoittamiin hintoihin. Lisäksi palvelu hyödyntää THL:n AVOHilmo (Avohoidon hoitoilmoitus) -dataa.

Tässä tutkimuksessa internetsivun julkaisua kohdellaan shokkina, jonka vaikutuksia tarkastellaan. Tarkemmin sanottuna halutaan selvittää, ovatko internetissä ilmoitettujen toimenpiteiden hinnat muuttuneet merkittävästi verrattuna toimenpiteisiin, joita ei julkaistu. Tämä tutkimus keskittyy erikoislääkärien vastaanottoihin ja aineistossa hyödynnetään 420 palveluntuottajan dataa.

Aineisto rajataan 72 viikkoa shokin molemmilta puolilta, (pois lukien joulukuu 2015, sillä internetsivun tarkka julkaisupäivämäärä ei ole tiedossa). Tätä aikaväliä käytettiin aiemmissä tutkimuksissa, jossa on käytetty samaa aineistoa ja todettiin, että aikaväli soveltuu hyvin myös tähän tutkimukseen. 2010 julkaistiin Kelan toimesta tietokanta, jossa oli lueteltuna erinäisiä yksityisen puolen palveluiden hintoja. Osa tutkimukseen valituista erikoisaloista on mainittu tällä Kelan sivulla. Aiempi tutkimus, joka on tehty samalla aineistolla, on kuitenkin osoittanut, ettei Kelan sivujen julkaisulla ollut merkitystä hintoihin, joten sen shokin mahdollisia vaikutuksia ei oteta huomioon.

4.2 Difference-in-difference

Kausaalipäätely on keskeisessä asemassa tutkittaessa julkista- ja yksityistä terveydenhuoltoa. Yleisin tapa osoittaa kausaalisuuden olemassaolo, on järjestää kontrolloitu koe, jossa testi- ja kontrolliryhmän jäsenet on satunnaistettu. Tällaiset kokeet ovat kuitenkin usein epäkäytännöllisiä (Coady et. al, 2018), kalliita tai eettisesti haastavia järjestää terveydenhuoltoa koskevissa

kysymyksissä (Hämäläinen & Verho 2017.) Testatakseni johtuvatko hintojen muutokset merkittävästi niiden julkaisuista internetsivuilla, hyödynnän tutkimuksessa Difference-in-Difference (DID)-menetelmää, jota on käytetty paljon terveydenhuollon tutkimuksissa (Dimick & Ryan 2014). Ero-eroissa (eng. Difference-in-Difference, jatkossa DID) soveltuu hyvin terveydenhoitoa koskeviin tutkimuksiin, sillä se mahdollistaa jo käyttöön otettujen toimenpiteiden tehokkuuden tutkimisen ilman kontrolloitua satunnaistettua koetta. Menetelmän avulla voidaan tutkia, ovatko julkaisut vaikuttaneet vain siellä näkyviin hintoihin, mutta eivät sivujen ulkopuolelle jääneisiin toimenpiteisiin.

DID perustuu kahden ryhmän, hoidon ja kontrollin, vastemuuttujien vertailuun. Ryhmiä vertaillaan ennen ja jälkeen hoidon ja kyseinen hoito annetaan vain hoitoryhmälle. Yksinkertaisimmassa mallissa on siis kaksi ryhmää ja kaksi periodia. Kiinnostuksen kohteena oleva DID-estimaattori kuvaa eroa vastemuuttujassa sekä periodien että ryhmien välillä. (ks. esim. J.D. Angrist ja Pischke 2008, J. Angrist ja Pischke 2015, Cunningham 2021). Edellisen jaotteen perusteella voidaan merkitä yksittäisen ryhmän vastemuuttujan keskimääräistä tulemaa merkinnällä $Y_{HOITO}^{PERIODI}$, jota hyödyntäen DID-asetelma voidaan kirjoittaa muotoon

$$\beta = (Y_{HOITO}^{JÄLKEEN} - Y_{HOITO}^{ENNEN}) - (Y_{KONTROLLI}^{JÄLKEEN} - Y_{KONTROLLI}^{ENNEN}).$$

Tarkastellaan seuraavaksi, miten kerroin β johdetaan DID-regressiosta. Tämä esitystapa on johdettu Wing ym. (2018) artikkelista. Olkoon $D_{gt} = 1$, jos havainto g saa hoidon periodilla t ja $D_{gt} = 0$, jos havainto kuuluu kontrolliin periodilla t . Terveystuhoon tutkittaessa hoito voi olla esimerkiksi erilaiset politiikat vanhustenhoidossa, jotka otetaan käyttöön eri aikaan eri maakunnissa. Hoidon kausaalivaikutuksen tutkimus riippuu lopputulemista, jotka realisoituvat eri ryhmissä ja periodeissa hoito ja kontrolliryhmien välillä. Yksi tapa ajatella mallia konkreettisesti on kuvailla sama havaintoyksikkö, johon vaikuttavat erilaiset hoidot. Eli, olkoon $Y(1)_{gt}$ lopputulema yksikölle g periodissa t tilanteessa, jossa hoito oli annettu g :lle hetkellä t ; $Y(0)_{gt}$ on saman yksikön lopputulos saman periodin jälkeen tilanteessa, jossa g oli osa kontrollia ja ei saanut hoitoa hetkellä t . Hoidon vaikutus tälle yksilölle ja periodille on

$$\Delta_{gt} = Y(1)_{gt} - Y(0)_{gt}, \quad (1)$$

mikä on yksinkertaisuudessaan lopputulemien ero tietylle yksilölle kahden eri tilanteen välillä. Ajatus on yksinkertainen, mutta käytännön maailmassa tutkijoiden on usein mahdotonta seurata

samaa yksilöä kahdessa eri tilanteessa, hoidon ja kontrollin alaisena. Käytännössä jokainen yksilö altistuu joko hoidolle tai on osa kontrollia tietyssä periodissa ja tutkijat seuraavat vastaavaa lopputulemaa. Tarkemmin sanottuna, valitulla yksilöllä ja periodilla, havaittu tulema on

$$Y_{gt} = Y(0)_{gt} + [Y(1)_{gt} - Y(0)_{gt}]D_{gt}. \quad (2)$$

Yksinkertaisimmassa DID-asetelmassa on kaksi ryhmää ($g=1,2$), joista on havaintoja kahden periodin ($t=1,2$) ajan (2×2 -asetelma). Ensimmäisessä periodissa molemmat ryhmät ovat samassa asemassa. Toisessa periodissa ryhmään 2 kohdistuu hoito, joka ei koske ryhmää 1. Merkitään T_g :llä dummy-muuttujaa, joka jakaa havainnot kontrolli- ja hoitoryhmien välille. T_g saa arvon 1, jos havainto kuuluu hoitoryhmään ja arvon 0, kun havainto kuuluu kontrolliin. T_g :llä ei ole alaindeksiä ajalle, sillä ryhmään kuuluminen ei muutu ajan kuluessa. P_t on dummy, joka osoittaa onko kyseinen havainto periodilta 1 vai 2. P_t saa arvon 0, jossa havainto on ennen hoidon antoa ja arvon 1, jos havainto on hoidon annon jälkeen. P_t :llä ei ole alaindeksiä ryhmälle, koska periodit eivät eroa ryhmien välillä. Tässä yksinkertaisessa DID:ssä, hoitomuuttuja on näiden kahden dummy-muuttujan interaktio: $D_{gt}=T_g \times P_t$. Tästä nähdään miten DID toimii. $D_{gt}=0$ molemmille ryhmille ensimmäisessä periodissa, jolloin $P_t=0$. $D_{gt}=1$ vain ryhmälle 2 toisessa periodissa, koska vain silloin sekä T_g ja P_t ovat 1.

Kahden ryhmän ja periodin mallissa yhteisen trendin olettaus (eng. common trend assumption) kiteytyy statistiseen malliin hoitoryhmän ja kontrolliryhmän potentiaalisista lopputulemista. Yksinkertaisessa DID-mallissa, potentiaalinen lopputulema on

$$Y(0)_{gt} = \beta_0 + \beta_1 T_g + \beta_2 P_t + \varepsilon_{gt} \quad (3)$$

kun hoitoa ei ole annettu. Koska ryhmä 1 ei saa hoitoa, sen keskiarvoinen tulema on β_0 periodilla 1 (T_g ja P_t ovat 0) ja $\beta_0 + \beta_2$ periodilla 2 ($T_g=0$ ja $P_t=1$). Ryhmän 2 ei hoidettu keskiarvoinen tulos on $\beta_0 + \beta_1$ periodilla 1 ($T_g=1$ ja $P_t=0$) ja $\beta_0 + \beta_1 + \beta_2$ periodilla 2 (T_g ja P_t ovat 1). T_g rajaa havainnot ryhmien välillä. Ryhmien muuttuja pitää myös epäsuorasti sisällään kaikkien mittamattomien kovarianttien vaikutukset, jotka eroavat ryhmien välillä, mutta eivät muutu periodien välillä. Samalla tavalla muuttuja P_t pitää sisällään havaitsemattomien muuttujien vaikutukset, jotka muuttuvat periodien välillä, mutta joiden vaikutus on sama molemmille ryhmille. Kerrointa β_1 kutsutaan ryhmän efektiksi ja kerrointa β_2 kutsutaan aika trendiksi.

Kun hoito on annettu, lopputulema on kontrollin lopputuleman sekä hoidon aiheuttaman vaikutuksen summa.

$$Y(1)_{gt} = Y(0) + \beta_3. \quad (4)$$

Hyödynnetään yleistä mallia (2). Sijoitetaan tähän ryhmien tulosten mallit (3) ja (4). Saadaan

$$Y_{gt} = \beta_0 + \beta_1 T_g + \beta_2 P_t + \varepsilon_{gt} + D_{gt} [Y(0)_{gt} + \beta_3 - Y(0)_{gt}]. \quad (5)$$

Kahden periodin ja ryhmän mallissa $D_{gt} = T_g \times P_t$. Sijoitetaan se yhtälöön (5) ja $Y(0)$ supistuu pois. Yhtälö voidaan nyt kirjoittaa ryhmän sekä periodin muuttujien suhteen, josta saamme standardin DID estimaatin yhtälön:

$$Y_{gt} = \beta_0 + \beta_1 T_g + \beta_2 P_t + \beta_3 (T_g \times P_t) + \varepsilon_{gt}. \quad (6)$$

Termin $(T_g \times P_t)$ kerroin β_3 on estimaatti hoidon vaikutukselle. DID-asetelman kannalta on tärkeää, että kontrolli- ja testi-ryhmät ovat kehittyneet samansuuntaisesti ennen hoidon aloittamista. Tätä olettamusta kutsutaan samansuuntaisten trendien olettamaksi (engl. Parallel Trend Assumption, jatkossa PTA), joka on formaalisti muotoiltuna seuraavanlainen:

$$E[Y_1(0) - Y_0(0) | D = 1] = E[Y_1(0) - Y_0(0) | D = 0]$$

PTA-olettaman mukaan hoito- ja kontrolliryhmien vastemuuttujat, eli tutkimuksen mielenkiinnon kohde, tässä tutkimuksessa vastaanottojen hinnat, olisivat kehittyneet samalla tavalla, jos hoitoryhmä ei olisi tullut hoidetuksi. Tämä olettaja on tärkeä kausaalipäätelyn kannalta, sillä ilman sitä ei voida varmuudella sanoa, johtuuko mahdollinen ero hoito- ja kontrolliryhmän välillä tapahtuneesta hoidosta vai jostain muusta luonnollisesta muutoksesta. PTA-olettamaa, eli hintojen samansuuntaista kehitystä ennen hoitoa tarkastellaan kuvaajan 1 avulla.

Mallin kannalta on myös tärkeää, että erikoisalajat, jotka on valittu kontrolli- ja testiryhmään, pysyvät samassa ryhmässä koko tarkasteluajan, eivätkä testiryhmään valitut vastaanotaneet hoitoa tarkastelujakson alussa. Tämä hoidon peruuttamattomuusolettama tarkoittaa sitä,

että mikään tarkasteltavista ryhmistä ei vastaanottanut hoitoa tarkastelujakson alussa ja hoidon saadessaan ryhmä pysyy hoidettuna loppuun saakka. Tämän tutkimuksen kontekstissa se merkitsee sitä, että minkään erikoisalan hinta ei ollut julkaistu ennen *Lääkärihint.fi*:n julkaisua ja julkaisun jälkeen kyseistä erikoisalaa ei otettu sivulta pois. *Lääkärihint.fi*:n mukaan julkaistut toimenpiteet eivät ole muuttuneet tarkastelujakson aikana. Osa malleissa käytetyistä erikoisaloista oli julkaistu 2010 Kelan sivuilla, mutta Hiltunen (2022) tuli johtopäätökseen tutkimuksessaan, että Kelan sivujen julkaisulla ei ollut vaikutusta hintojen kehitykseen oletettavasti vähäisestä mainonnasta johtuen. Toinen keskeinen syy oli tietojen aggregoitu julkaisumuoto (kunnan keskiarvohinta), joka ei mahdollistanut tuottajien vertailua, eikä siten todellisuudessa auta potilasta palveluntuottajien vertailussa. Näin ollen kyseisiä erikoisaloja kohdellaan, kuin ne olisivat hoitamattomia tarkastelujakson alussa.

Tässä tutkimuksessa käytettävissä malleissa tulee myös ottaa huomioon multikollineaarisuuden aiheuttamat ongelmat. Multikollineaarisuus viittaa kahden tai useamman muuttujan väliseen lineaariseen riippuvuuteen. Multikollineaarisuutta ei saa sekoittaa korrelaatioon. Korrelaatio on lineaarinen riippuvuus vain kahden muuttujan välillä, kun taas multikollineaarisuus voi esiintyä kahden muuttujan tai yhden muuttujan ja muiden muuttujien lineaarisen kombinaation välillä. Näin ollen korrelaatio on multikollineaarisuuden erikoistapaus. Korkea korrelaatio viittaa multikollineaarisuuteen, mutta sama ei pidä paikkaansa toiseen suuntaan. Mallissa voi ilmetä multikollineaarisuutta selittävien muuttujien välillä, vaikkei näiden muuttujaparienvälillä havaita korkeaa korrelaatiota. (Alin 2010.) Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että selittävät muuttujat ilmaisevat samaa asiaa tai ovat toistensa funktioita eli voidaan selittää muiden muuttujien avulla. Tämä on otettu huomioon malleissa 2 ja 3.

4.3 Empiiriset mallit

Kausaaliefektin arvioimiseksi luon dummy-muuttujat *control*, joka määrittää onko toimenpiteen *m* hinta ilmoitettu internetsivulla vai ei, ja *time*, joka ilmaisee, onko internetsivu ollut julkaistu vai ei hetkellä *t*. *Control* saa arvon 1, jos toimenpiteen hinta on ilmoitettu internetissä, ja arvon 0 jos ei. Samoin *time* saa arvon 1, jos ajankohta on joulukuun 2015 jälkeen, ja arvon 0, jos sitä ennen. Merkitään malleissa muuttujien *control* ja *time* kertomaa lyhenteellä DID.

Malli 1 on siis muotoa

$$\text{LN}(\text{kust}_{imjt}) = \beta_0 + \beta_1(\text{DID}_{tm}) + P_i + P_j + \lambda_m + \epsilon_{imjt}$$

missä kust_{imjt} on potilaan i maksama hinta toimenpiteestä m , jonka suoritti lääkäri j hetkellä t . Pääolettamus on, että hintainformaation julkaisun vaikutukset olisivat olleet samanlaisia niille toimenpiteille, joiden hintoja ei julkaistu. Eroavaisuuksia potilaiden kesken on kontrolloitu vektorilla P_i , joka sisältää potilaan iän, sukupuolen sekä logaritmisoidun tulotason. Erot tuottajien, tässä tapauksessa lääkärin, välillä kontrolloidaan vektorilla P_j , joka sisältää lääkärin iän sekä sukupuolen ja ϵ_{imjt} on virhetermi. Hintojen sesonkien tai trendien mukaista vaihtelua varten malliin on lisätty termi λ_m , joka on laskettu kuukauden pituisilla periodeilla.

Selitettävä muuttuja *kustannus* on logaritmoitu, jotta voidaan tarkastella hintojen suhteellista muutosta. Kerroin β_1 on siis mielenkiinnon kohteena ja antaa hintojen suhteellisen muutoksen.

Mallissa 2 regressioon lisätään erikoisalajat. Jokaiselle erikoisalalle on luotu oma dummy-muuttuja, jotta voidaan tarkastella poikkeavatko yksittäisten erikoisalojen tulokset trendistä. Malleissa 2 ja 3 hyödynnetään niin kutsuttua ehdollista difference-in-difference mallia (ks. esim. Heckman ym. 1998, Buscha ym. 2008). Tämä tapa mahdollistaa DID-estimaatin tarkastelun muuttujakohtaisesti. Mallissa 2 voidaan siis tarkastella hintainformaation vaikutuksia erikoisalojen välillä ja mallissa 3 vaikutusta maakuntien välillä.

Malli 2 on siis muotoa

$$\text{LN}(\text{kust}_{imjt}) = \beta_0 + \beta_1(\text{DID}_{tm}) + \beta_2(\text{DID}_{tm}) \times \text{erikoisala1} + \beta_3(\text{DID}_{tm}) \times \text{erikoisala2} + \dots + \beta_n(\text{DID}_{tm}) \times \text{erikoisala n} + P_i + P_j + \lambda_m + \epsilon_{imjt}$$

Yleislääketiede jätettiin mallista pois, koska kuvioista 1 nähdään, että sen kehitys on yksi tasaisimmista kaikista erikoisaloista. Yleislääketieteen havainnot sisältävät myös yli puolet koko tutkimuksessa käytetystä aineistosta (taulukko 2). Yleislääketiede valittiin siis muiden alojen vertailukohdaksi. Tämän erikoisalan hintajulkaisun vaikutukset nähdään kertoimesta β_1 .

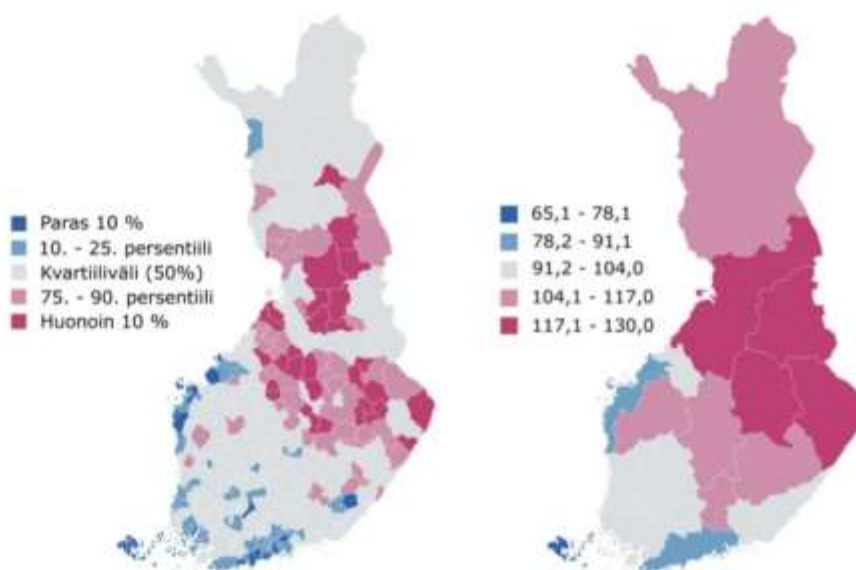
Mallissa 3 tarkastellaan hintamuutosten alueellisia eroja maakuntatasolla. Jokaiselle maakunnalle luotiin oma muuttuja, joka saa arvon 1, kun toimenpide suoritettiin kyseisessä maakunnassa, muutoin muuttuja saa arvon 0.

Malli 3 on muotoa

$$\text{LN}(\text{kust}_{\text{imjt}}) = \beta_0 + \beta_1(\text{DID}_{\text{tm}}) + \beta_2(\text{DID}_{\text{tm}}) \times \text{maakunta1} + \beta_3(\text{DID}_{\text{tm}}) \times \text{maakunta2} \\ + \dots + \beta_n(\text{DID}_{\text{tm}}) \times \text{maakunta n} + P_i + P_j + \lambda_m + \varepsilon_{\text{imjt}}$$

Mallissa 3 jätettiin regressiosta pois Pirkanmaan muutosta mittaava erillinen muuttuja eli sen vaikutus saadaan kertoimesta β_1 . THL:n sairastavuusindeksin kuvasta nähdään, että Pirkanmaan maakunta on hyvin keskellä Suomen keskiarvoa sairastavuusindeksillä (kuva 1), joten sitä käytettiin mallin vertailukohtana.

THL:n sairastavuusindeksi kunnissa ja maakunnissa Ikävakioitu indeksi 2014–2016, koko maa = 100



27.06.2019

Kuva 1 THL:n sairastavuusindeksi 2014–2016. Kuva: THL

5 Empiirinen analyysi

5.1 Aineiston kuvailu

Mallinnuksen kannalta kiinnostavia muuttujia ovat potilasta sekä lääkäriä kuvailevat muuttujat. Näitä ovat potilaan ikä, tulot ja sukupuoli ja lääkäreiden ikä sekä sukupuoli. Aineistossa on myös useita nollahavaintoja kustannusmuuttujassa. Nämä saattavat olla datan keräyksessä satuneita virheitä. Todennäköisempi selitys tälle on se, että lääkärin eivät usein veloita kollegoilta tai työtovereiden pienten lasten vastaanotoista. Joka tapauksessa ne eivät edusta tavallisen kulluttajan kohtamaa hintaa, joten ne poistettiin.

On tärkeää ottaa huomioon, että *Lääkärihint.fi* on yksityisen yrityksen ylläpitämä sivusto ja pyrkii tuottamaan voittoa. Näin ollen sivulle on valittu yleisimmät ja eniten kysyntää kokevat erikoisalajat. Tästä johtuen erikoisaloja, jotka sopivat kontroleiksi ei ole aineistossa paljon ja havaintomäärät ovat paljon pienemmät. Havaintojen määrät erikoisalojen välillä on kuvattu taulukossa (2).

Aineistossa on 10, 20, 30, 45 ja 60 minuutin pituisia vastaanottoaikoja. Julkaistuista erikoislääkärien vastaanotoista on ilmoitettu vain yhdenmittaisen vastaanoton hinta. Erikoisaloista, jotka on julkaistu eli ovat osa hoidon saanutta ryhmää, otetaan mukaan vain sen mitaisten vastaanottojen havainnot, joiden hinnat on julkaistu. Näiden vastaanottojen pituudet olivat fysiatrialle 45 minuuttia, gastroenterologialle, käsikirurgialle ja yleislääketieteelle 20 minuuttia sekä kardiologialle ja neurologialle 30 minuuttia. Kontrolliryhmän erikoisaloista ei oteta kaikkia eri pituisia vastaanottoja mukaan, koska esimerkiksi 10 tai 60 minuutin ajat ovat harvinaisia ja usein asiakas ei päättä varauksensa tehdessään kuinka pitkän vastaanoton haluaa, vaan vastaanotot ovat usein standardoitu sen perustella kauanko ne yleensä kestävät ja pidentyvät ja lyhenevät tilanteen mukaan. Kontrolliryhmään on siis otettu mukaan 20, 30 ja 45 minuutin mitaiset vastaanotot, sillä ne ovat yleisimmät ja näin kontrollihavaintojen määrää kasvaa. Lapsille merkittävät toimenpiteitä ei otettu mukaan tarkasteluun.

Taulukko 2 Havaintomäärät erikoisaloittain.

Havaintomäärät			
Kontrolli	N	Julkaisut erikoisalat	N
Plastiikkakirurgia	20839	Yleislääketiede	509961
Työterveyshuolto	123082	Gastroenterologia	52417
Geriatría	31891	Käsikirurgia	49391
		Neurologia	29053
		Fysiatria	21451
		Kardiologia	53638

5.2 Tulokset

DID:ssä on tärkeää, että kontrolli- että verrokkiryhmän trendi on samansuuntainen ennen shokkia. Kuvassa 2 tarkastellaan graafisesti erikoisalojen hintakehitystä ennen ja jälkeen internetsivun julkaisun. Erikoisalojen hinnat näyttävät seuraavan samanlaista trendiä ennen internetsivun julkaisua, mikä tukee PTA-olettamaa. Hintojen kehitys on laskettu ja esitetty kuvaajassa viikoittaisella keskiarvolla, jolla vähennettiin hinnoissa tapahtuvaa sahausta. Siitä huolimatta hintojen nähdään vaihtelevan paikoitellen suurestikin lyhyiden ajanjaksojen sisällä, mutta pääsuuntainen kehitys on suhteellisen tasaista ja samansuuntaista kontrolli- ja hoitoalojen välillä. Saman suuntaisten trendien olettamus on siis voimassa.

Taulukko 3 Mallin 1 tulokset.

Malli 1			
	Perus malli	Perus malli + potilaan ominaisuudet	Perus malli + potilaan ja lääkärin ominaisuudet
Kesto	+72 vko	+72 vko	+72 vko
N	891722	803978	803844
β_1	-0.017	-0.018	-0.016
Std. E	0.002	0.002	0.002
P-arvo	<0.001	<0.001	<0.001

Mallin 1 tuloksista nähdään, että internetsivulla julkaistujen erikoisalojen vastaanottojen hinnat laskivat 1,7 % verrattuna kontrolliin valittujen erikoisalojen vastaanottojen hintojen muutokseen. Kuluttaja-kohtaisten kontrollien lisäämisen jälkeen vaikutus kasvoi 1,8 %, mutta laski

takaisin 1,7 % lääkäreiden ominaisuuksien lisäämisen jälkeen. Mallissa, jossa perus DID-malliin lisättiin kontrolleiksi vain lääkärin ominaisuudet, sai β_1 -kerroin arvokseen -0.014 (p -arvo < 0.001). Tämä tarkoittaa sitä, että kuluttajien ominaisuuksilla on hintoja nostava vaikutus ja lääkäreiden ominaisuuksilla on hintoja alentava vaikutus. Kuluttajan iän kasvaessa yhdellä vuodella maksetut hinnat kasvavat 0,1 %. Naispuoliset potilaat maksavat 2,3 % suurempia hintoja kuin miehet ja tulojen kasvaessa prosentilla, kasvavat hinnat 0,3 %. Lääkärin iän karttuessa vuodella vastaanotoista perityt hinnan laskevat 0,3 %. Suurin hintoihin vaikuttava tekijä on lääkärin sukupuoli. Hinnat ovat 10 % alhaisemmat, silloin kun lääkäri on nainen. Kaikki kontrollit ovat merkitseviä tasolla $p < 0.001$.

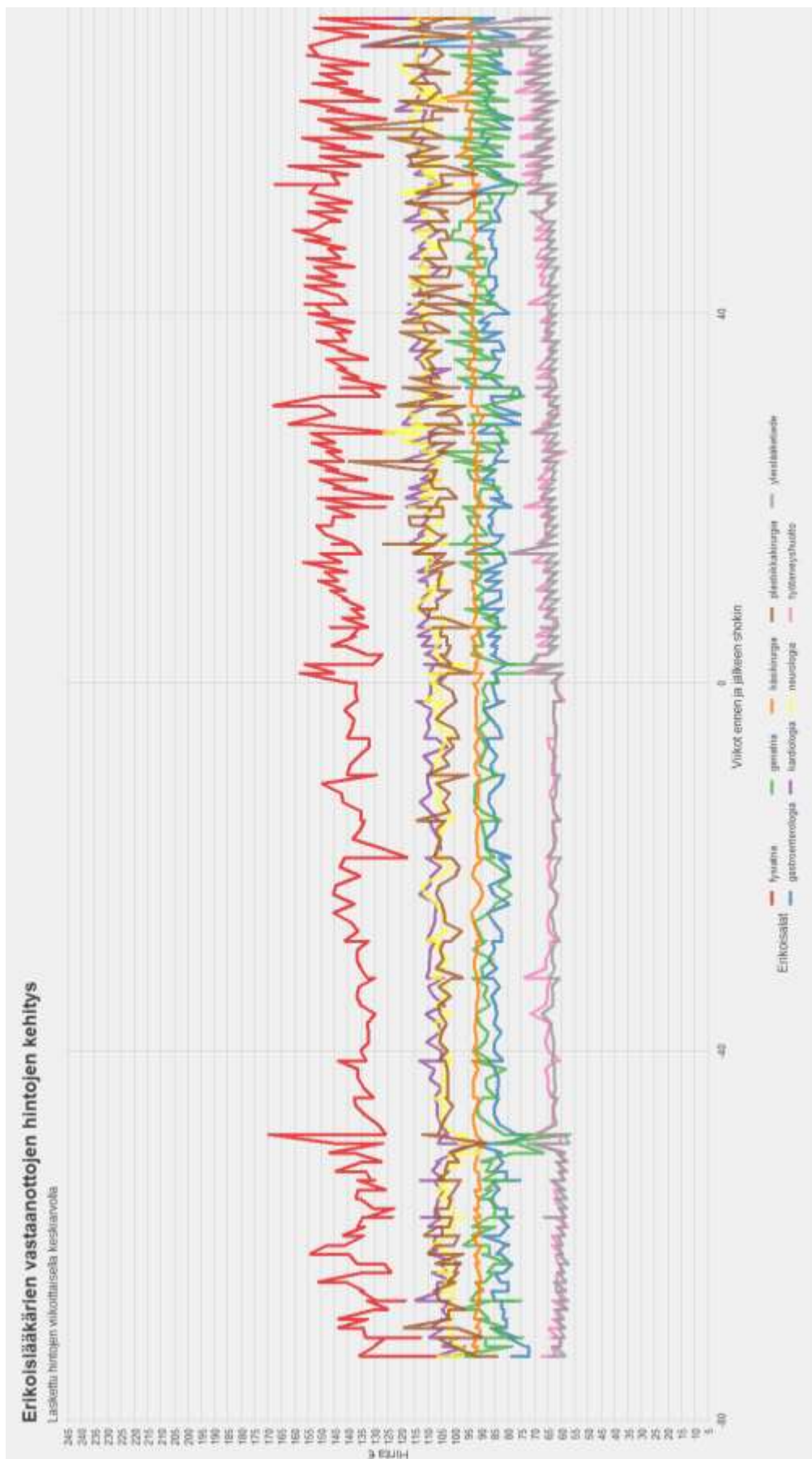
Taulukko 4 Mallin 2 tulokset.

Malli 2			
	β	Std. E	p-value
DID	-0.005	0.001	<0.001
DID x gastroenterologia	-0.019	0.002	<0.001
DID x käsikirurgia	-0.030	0.002	<0.001
DID x neurologia	0.021	0.003	<0.001
DID x fysiatria	0.029	0.003	<0.001
DID x kardiologia	0.000	0.002	0.99

Mallissa 2 tarkastellaan hintojen muutoksia erikoisalojen välillä. β -kertoimen arvoista nähdään, että erikoisalakohtaiset hintamuutokset eivät ole tasaisia erikoisalojen välillä. Mallista 2 saaduista tuloksista ei voida suoraan sanoa, ovatko jotkin erikoissalat kohdanneet hintojen nousua vai laskua, vaan mallin tulkinnassa tulee muistaa, että β -kertoimen luvut ilmaisevat hintojen muutosta suhteessa yleislääketieteen vastaanoton hinnan muutokseen. Mallin 2 tarkoitus on osoittaa, että hintojen kehitykset eivät ole täysin yhteneväisiä erikoisalojen välillä.

Mallin 3 tulokset on esitetty suhteessa Pirkanmaan hinnanmuutokseen. Maakuntakohtaiset hintojen muutokset on myös esitetty kuvassa 3. Suurin suhteellinen hinnan lasku oli Lapissa ja suurin hintojen kasvu tapahtui Etelä-Pohjanmaalla. Pirkanmaahan verrattuna hintojen kehityksen trendi oli kasvava Itä-Suomessa ja laskeva Pohjoisessa.

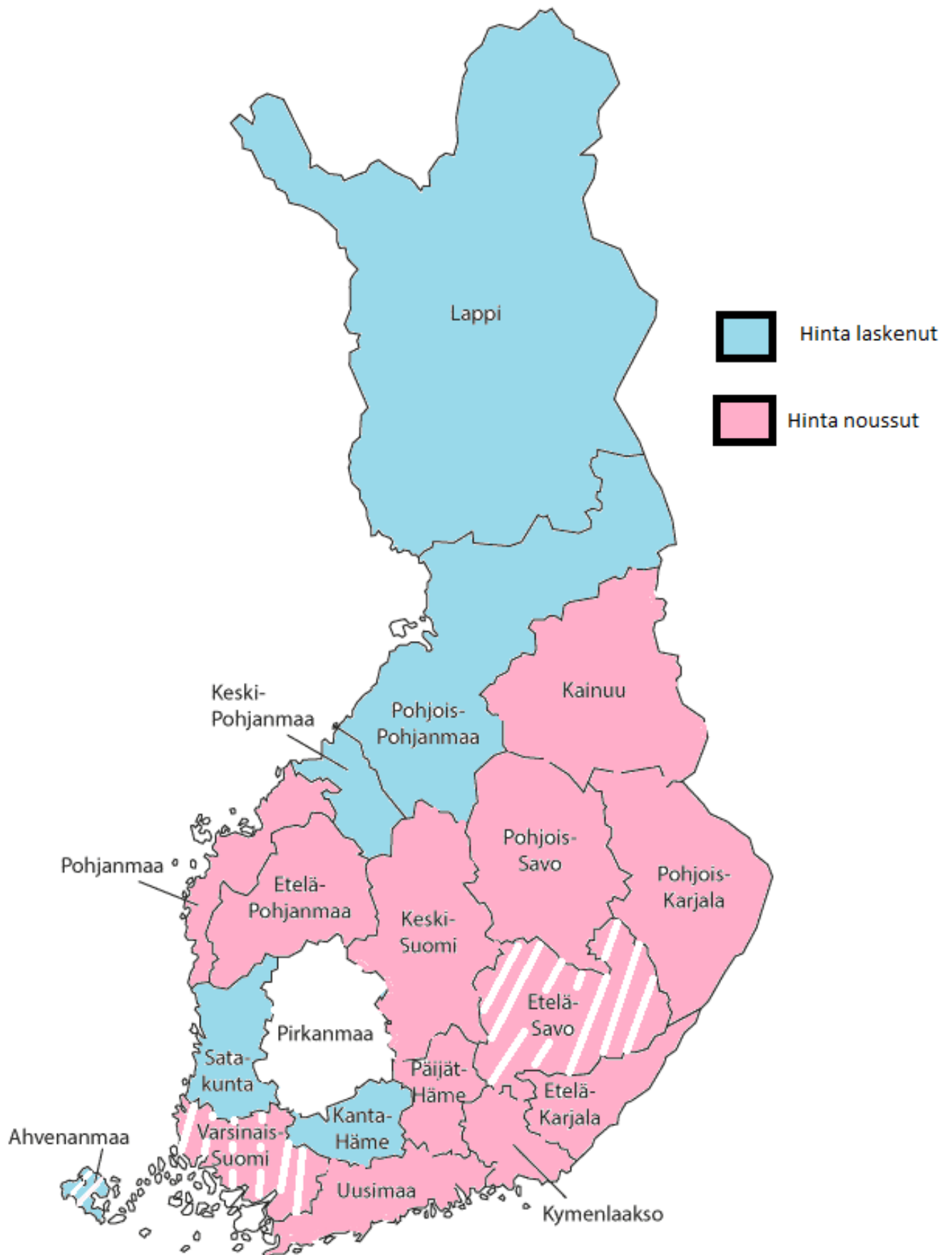
Mallien 2 ja 3 tuloksia tulkittaessa on pidettävä mielessä mihin muutokseen ne viittaavat ja missä kontekstissa. Mallin 2 erikoisalakohtaiset hinnanmuutokset ilmaisevat niiden muutosta verrattuna yleislääketieteen muutokseen, eivätkä esimerkiksi absoluuttisia muutoksia tai muutosta verrattuna yleiseen hintatasoon. Mallissa 3 β -kertoimen luvut ilmaisevat maakuntakohtaisia hinnanmuutoksia suhteessa Pirkanmaan hintojen kehitykseen. Mallin 3 tuloksien perusteella ei voida siis suoraan sanoa onko yleinen hintataso noussut tai laskenut maakunnissa. Mallin 3 tulokset sekä kuva 3 antavat suunta-antavia tuloksia siitä millaisia trendejä hintojen kehityksessä on nähtävissä ympäri Suomen. Mallista ei kuitenkaan kannata vetää suoraan johtopäätöksiä siitä, kuinka yksittäisen maakuntien hinnat ovat kehittyneet verrattuna esimerkiksi naapurimaakuntaan. Maakunta- sekä erikoisalakohtaiset absoluuttiset hinnanmuutokset ovat nähtävissä taulukoissa 7 ja 8.



Kuva 2 Erikoisalojen hintojen kehitys. Kuva: Kalle Rautava

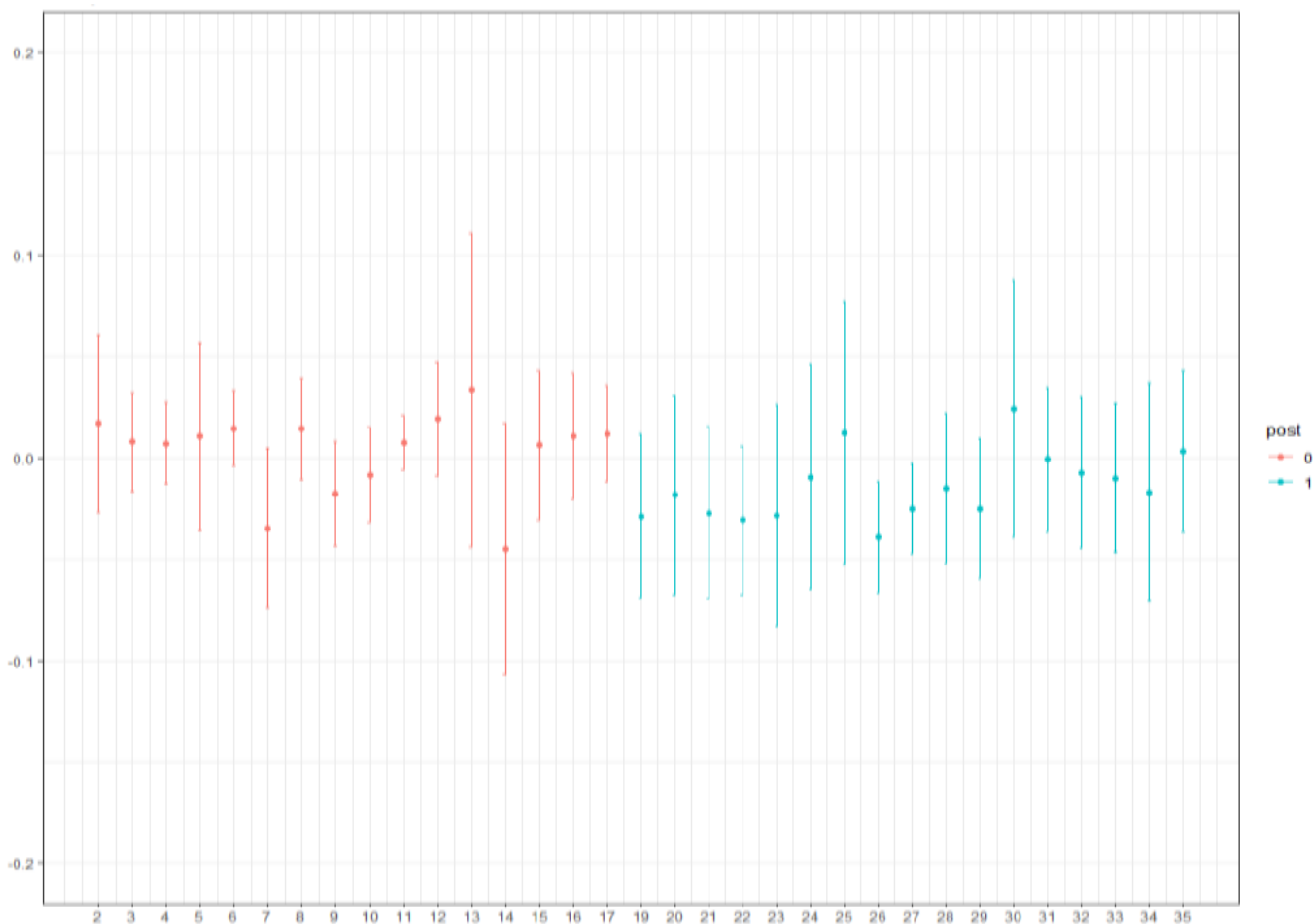
Taulukko 5 Mallin 3 tulokset.

Malli 3			
Maakunta	β	Std. E	p-arvo
DID	-0.027	0.003	<0.001
DID x Uusimaa	0.013	0.003	<0.001
DID x Satakunta	-0.040	0.004	<0.001
DID x Keski-Suomi	0.012	0.005	<0.05
DID x Kymenlaakso	0.010	0.004	<0.05
DID x Pohjois-Pohjanmaa	-0.012	0.004	<0.01
DID x Kanta-Häme	-0.021	0.004	<0.001
DID x Ahvenanmaa	-0.032	0.016	0.054
DID x Keski-Pohjanmaa	-0.028	0.012	<0.05
DID x Lappi	-0.059	0.006	<0.001
DID x Varsinais-Suomi	0.004	0.003	0.222
DID x Etelä-Savo	0.007	0.005	0.180
DID x Päijät-Häme	0.023	0.005	<0.001
DID x Etelä-Karjala	0.030	0.005	<0.001
DID x Pohjois-Savo	0.081	0.005	<0.001
DID x Etelä-Pohjanmaa	0.121	0.005	<0.001
DID x Pohjanmaa	0.040	0.006	<0.001
DID x Pohjois-Karjala	0.028	0.004	<0.001
DID x Kainuu	0.033	0.007	<0.001
DID x Ulkomaat/tunte-maton	0.043	0.016	<0.01



Kuva 3 Maakuntien keskimääräiset hinnanmuutokset suhteessa Pirkanmaahan. Kuva: Kalle Rautava
Raidallisissa maakunnissa hintojen muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

5.3 Tulosten uskottavuuden arviointi



Kuva 4 ES-kuvaaja. Kuva: Kalle Rautava

ES-kuvaajassa (engl. event study, kuva 4) on esitetty keskimääräinen hoidon efekti (engl. average treatment effect, ATT) periodeittain ennen ja jälkeen hoidon aloituksen. Hoito eli sivuston julkaisu tapahtui periodilla 18, joka on poistettu mallista epäselvän julkaisupäivän takia. ES-kuvaajasta nähdään, että hoitovaikutukset ennen hoitoperiodia poikkeavat nolasta ja saa myös negatiivisia arvoja. Tämä saattaa viitata mahdolliseen PTA-olettamuksen rikkoutumiseen, mutta estimaattorin antamat 95 % luottamusvälit sisältävät nollan, joten tästä ei voida olla varmoja. Hoitoperiodeilla kertoimet ovat enimmäkseen negatiiviset eli hinnat ovat laskeneet. 95 % luottamusvälit kuitenkin sisältävät nollan kaikilla paitsi kahdella periodilla. Tämä antaisi osviittaa ajatukselle, että merkittävää ja pysyvää hinnan alentumista ei ole tapahtunut. Tilastollisesti merkitsevästi löydettiin vain lyhytaikainen negatiivinen vaikutus hintoihin, periodien 26

ja 27 kohdalla. Kolmella periodilla keskiarvo on positiivinen. Näiden periodien luottamusvälit sisältävät kuitenkin nollan. Todennäköisesti nämä periodit sisältävät poikkeuksellisen suuria arvoja, joiden takia luottamusvälit ovat suuret ja keskiarvot positiiviset. Koska luottamusvälit sisältävät nollan, ei tilastollisesti merkitsevää vaikutusta ole.

Tutkimuksen vahvuuksia on suuret havaintokoot. Malleissa on havaintoja 891722. Erikoisaloista vähiten havaintoja oli plastiikkakirurgiasta (20839) ja maantieteellisesti havaintoja oli vähiten Ahvenanmaalta (1889) sekä Keski-Pohjanmaalta (2907).

Taulukko 6 ES-kuvaajan keskimääräiset hoitovaikutukset.

ES-kuvaaja							
Periodi	ATT	Std. E	95% lv	Periodi	ATT	Std. E	95% lv.
2	0.0168	0.0189	[-0.0267, 0.0604]	19	-0.0288	0.0176	[-0.0694, 0.0117]
3	0.0077	0.0105	[-0.0165, 0.0319]	20	-0.0184	0.0213	[-0.0674, 0.0305]
4	0.0069	0.0087	[-0.0131, 0.0269]	21	-0.0272	0.0213	[-0.0697, 0.0153]
5	0.0104	0.0201	[-0.0358, 0.0565]	22	-0.0308	0.0160	[-0.0676, 0.0059]
6	0.0143	0.0080	[-0.0042, 0.0328]	23	-0.0285	0.0238	[-0.0833, 0.0263]
7	-0.0348	0.0171	[-0.0742, 0.0046]	24	-0.0095	0.0241	[-0.0649, 0.0459]
8	0.0140	0.0108	[-0.0107, 0.0388]	25	0.0123	0.0281	[-0.0524, 0.0770]
9	-0.0177	0.0112	[-0.0434, 0.0080]	26	-0.0393	0.0119	[-0.0667, -0.0119] *
10	-0.0085	0.0102	[-0.0318, 0.0149]	27	-0.0251	0.0097	[-0.0475, -0.0027] *
11	0.0073	0.0059	[-0.0062, 0.0209]	28	-0.0151	0.0161	[-0.0522, 0.0219]
12	0.0189	0.0122	[-0.0092, 0.0470]	29	-0.0251	0.0150	[-0.0597, 0.0095]
13	0.0333	0.0335	[-0.0438, 0.1104]	30	0.0241	0.0276	[-0.0393, 0.0876]
14	-0.0450	0.0270	[-0.1070, 0.0171]	31	-0.0008	0.0155	[-0.0363, 0.0348]
15	0.0062	0.0159	[-0.0304, 0.0429]	32	-0.0074	0.0161	[-0.0445, 0.0297]
16	0.0107	0.0135	[-0.0203, 0.0417]	33	-0.0102	0.0160	[-0.0469, 0.0265]
17	0.0117	0.0103	[-0.0121, 0.0355]	34	-0.0171	0.0234	[-0.0709, 0.0368]
				35	0.0032	0.0172	[-0.0364, 0.0428]

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä tutkielmassa tutkin hintainformaation vaikutusta yksityisellä sektorilla toimivien erikoislääkäreiden vastaanottojen hintoihin. Tutkin, johtaako kuluttajille tarjottu lisätieto hintojen eroavaisuuksista palveluiden tuottajien välillä siihen, että kuluttajat valitsisivat systemaattisesti edullisemman palvelun tarjoajan, joka johtaisi kalleimpien toimittajien hintojen laskuun pysyäkseen kilpailullisena. Kaiken kaikkiaan informaation lisäyksen tulisi Stahlin (1989) teorian mukaan johtaa yleiseen hintatason laskuun. Tutkielmassa tarkasteltiin hintojen muutosta yleisellä tasolla, mutta myös erikoisalakohtaisesti sekä maakuntatasolla. Näin tutkimus luo kattavan kuvan hintojen muutoksista riippumatta maantieteellisistä tai erikoisalakohtaisista rajoitteista.

Kävin läpi aiheesta tehtyä tutkimuskirjallisuutta, joista suurin osa sijoittui Yhdysvaltoihin. Siellä aihetta on tutkittu paljon. Vakuutukset vaikuttavat paljon näiden tutkimusten tuloksiin ja ovat usein itse tutkimuksen kohteena ja tämä merkittävä ero terveydenhuollon järjestelmien välillä tulee ottaa huomioon vertailtaessa kyseisiä tuloksia tämän tutkimuksen tuloksiin. Suomessa tehtyä kirjallisuutta hintainformaation vaikutuksesta palvelujen hintoihin on rajoitusti etenkin koskien terveydenhuoltoa ja se onkin yhtenä pääsyyinä tälle tutkimukselle. Aieman empiirisen kirjallisuuden tulosten mukaan hintainformaation muutosten vaikutus riippuu vahvasti siitä, kuinka suuri osa kuluttajista hyödyntää uusia informaation lähteitä. Vaikutukset vaihtelevat merkittävästi myös eri toimenpiteiden välillä.

Tutkimuksissa oli tarkasteltu useimmiten kuvantamistoimenpiteitä, kuten röntgenkuvauksia, mutta myös laboratoriotestejä sekä lääkärin vastaanottoja. Tämän tutkimuksen kanalta relevanteimmat tulokset koskevat lääkärin vastaanottoja, mutta muiden toimenpiteiden hintojen muutokset on hyvä pitää mielessä, sillä myös niiden tapaisia toimenpiteitä on julkaistu *Lääkärihint.fi*-sivustolla. Mikäli näiden toimenpiteiden hintojen muutokset eroavat keskenään, selitykset saattavat piillä sivuston ulkopuolisissa tekijöissä.

Tutkielman teoriaosassa käsiteltiin hintojen tasapainon muodostumista, lääkärin mahdollisia hinnoittelumekanismia yksityisellä sektorilla sekä mitkä tekijät ja harhat vaikuttavat kuluttajien eli potilaiden päätöksentekoon. Hintojen tasapainon muodostuksessa perinteiseen malliin, jossa kysyntä vastaa tarjontaa ja hinta asettuu tätä vastaavalle tasolle, lisättiin hintainformaation vaikutus ja kuvailtiin miten sen lisääntyminen ja väheneminen vaikuttavat hintojen kehitykseen. Lääkärin vastaanottojen hinnoittelun mahdolliseksi selitykseksi tarjottiin TIH-malli, jossa lääkärit asettavat vastaanottojensa hinnan perustuen tavoittelemaansa tulotasoon

sopivaksi, eivätkä puhtaasti kysynnän perusteella. Kuluttajien käytökseen vaikuttavista tekijöistä käsiteltiin moraalikadosta sekä käyttäytymisharhoista johtavat tekijät. Näihin suurimmat ja vaikuttavimmat tekijät ovat rahaan perustuvat päätökset ja riittämättömään tai virheelliseen informaation perustuvat päätökset.

Menetelmänä tutkielmassa hyödynnettiin ero-eroissa-menetelmää (engl. difference-in-difference, DID), joka soveltuu hyvin terveydenhuoltoa koskeviin tutkimuksiin. Menetelmä ei vaadi satunnaistamista kontrolli- ja hoitoryhmien välillä ja sitä voidaan soveltaa menneisyydessä käyttöön otettujen käytäntöjen tehokkuutta tukittaessa. DID-mallissa on kuitenkin muutamia oletuksia, joiden tulee täytyä, jotta tulokset ovat luotettavia. Näitä oletuksia ovat muun muassa hoito- ja kontrolliryhmien samansuuntaiset kehitykset ennen uuden käytännön käyttöönottoa. Lisäksi tarkasteltavien ryhmien tulee olla vertailukelpoisia eli oletetaan, että ne olisivat kehittyneet samalla tavalla, mikäli uutta käytäntöä ei olisi luotu.

Tutkielman mallissa tutkimuksen mielenkiinnon kohteena eli selitettävänä muuttujana on potilaan vastaanotosta maksettu hinta. Mallin tuloksen tarkkuutta ja luotettavuutta parannettiin lisäämällä malliin sekä lääkärin että potilaan ominaisuuksia, jotka sisälsivät potilaan iän, tulot sekä sukupuolen ja lääkäreistä malliin lisättiin ikä ja sukupuoli. Näin tuloksista poistettiin mahdolliset potilas- ja lääkäripiirteiden aiheuttamat poikkeamat, mikäli ne olisivat kehittyneet eri tavalla ennen ja jälkeen shokin verrokkiryhmien välillä. Kontrollien käyttö lisää tulosten luotettavuutta ja mallista 1 huomattiin, että potilaan- ja lääkärin ominaisuuksilla oli tuloksiin vain vähäinen merkitys.

Tutkielman mallin heikkouksia ovat havaintomäärien erot kontrollien ja hoitojen välillä. Internetsivustolla julkaistuja erikoisaloja eli hoidoksi valittuja havaintoja on yli kymmenkertainen määrä kontrolleihin verrattuna. Tämä ei sinänsä ole suoranainen ongelma, sillä kontrolliin kuuluvia havaintoja on kymmeniä tuhansia. Asetelmaa heikentää enemmän se, ja jonka seuraamuksia suuret havaintoerot luultavasti ovat, että sivustolle oli valittu suosituimmat erikoisalot. Tämä on ymmärrettävää, mutta se saattaa tarkoittaa myös sitä, että kontrolleiksi valitut erikoisalojen hinnat eivät olisi reagoineet hintainformaatioon samalla tavalla, mikäli ne olisi julkaistu samalla sivustolla, johtuen niiden pienestä käyttöasteesta. Tämä laskee hieman hoidon ja kontrollin vertailukelpoisuutta. Tutkimuksessa ei ollut siis mahdollista satunnaistaa, mitkä erikoisalot kuuluvat kontrolliin ja mitkä hoitoon.

Useat aikaisemmat tutkimukset ovat todenneet informaatiolähteiden pienen käyttöasteen yhtenä merkittävimmistä syistä sille, miksi informaation lisääntyminen ei johda merkittävään hinnan laskuun. Tämä tutkimus ei ottanut asiaan kantaa. Tuloksia olisi parantanut huomattavasti, mikäli asetelmaan olisi voitu yhdistää *Lääkärihintafi*:n käyttöaste. Tästä olisi saatu

tietoa siitä, johtuiko hinnan aleneminen siitä, että kuluttajat hyödynsivät uutta tiedonlähdettä ja muuttivat käyttäytymistään, vai reagoivatko tuottajat ennakoivasti nähdessään tarjoavansa kalliimpia palveluita kilpailijoihinsa verrattuna.

Tutkimuksen tulokset ovat yhteneväisiä aiemman kirjallisuuden kanssa (ks. esim. Whaley ym. 2014). Useassa Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa hintainformaatio on johtanut joko todella pieneen muutokseen lääkärin vastaanottojen hinnoissa tai merkittävää hinnan alentumista ei ollut havaittu ollenkaan. Tulosta eniten selittävä tekijä on todennäköisesti informaatiolähteiden pieni käyttöaste. Tätä ei tässä tutkimuksessa mitattu, mutta aikaisempi kirjallisuus aiheesta antaa osviittaa tälle hypoteesille (ks. Desai ym. 2017). Joulukuussa 2021 tarkasteltaessa, *Lääkärihint.fi* ei ollut hakukone Googlen tulosten ensimmäisellä sivulla etsittäessä yksityisen terveydenhuollon hintoja. Tämä on todennäköisesti yksi selitys sivuston käyttöasteeseen.

Tämä tutkimus löysi internetissä ilmoitettujen hintojen laskeneen 1,7 % ei-ilmoitettuihin hintoihin verrattuna. Vaikka tulos on tilastollisesti merkitsevä, sama ei välttämättä pidä paikkaansa käytännön elämässä. Hintojen muutoksessa oli suuria eroja sekä erikoisalojen että maakuntien välillä. Hintainformaation vaikutus on ollut heikointa Itä-Suomessa. Itä-Suomen korkea sairastavuusindeksi (kuvio 1) ja näin ollen korkea palveluiden tarve saattaa olla yksi selitys tulokselle. Suomen alueet eroavat suuresti toisistaan monin tavoin, joten alueellisten erojen näkyminen oli odotettua.

Tutkimuksen tulos ei kuitenkaan takaa pysyvää hintojen muutosta. ES-kuvaajasta nähdään, että hintojen kehitys on aaltoilevaa ja lähes kaikki 95 %-luottamusvälit sisältävät nollan. Tämä viittaisi siihen, että hintojen lasku ei ole pysyvää ja hinnat saattavat palata alkuperäiselle tasolle pidemmällä aikavälillä.

Samalla aineistolla ja menetelmällä on tutkittu miten *Lääkärihint.fi* vaikuttaa kuvantamispalveluiden hintoihin (Hiltunen 2022). Tämänkin tutkimuksen tulokset olivat yhteneväisiä aikaisemman kirjallisuuden kanssa ja tutkimuksessa havaittiin, että kuvantamispalveluiden hinnat laskivat selkeästi vastaanottoja enemmän. Erot hintojen muutoksissa johtuvat todennäköisesti siitä, mistä palveluiden hinnat koostuvat. Vastaanotoissa hinnat koostuvat lähes täysin lääkärin palkkiosta, jonka lääkäri määrittää itse (TIH). Kuvantamispalveluissa hinta koostuu enimmäkseen toimenpiteessä käytettävän laitteen korvauksesta. Nämä laitteet ovat kalliita ja niille halutaan saada mahdollisimman korkea käyttöaste niille muutamalle vuodelle, kun ne ovat käytössä. Näin ollen lääkärikeskuksella on syy alentaa näiden palveluiden hintoja taatakseen, että laitteet maksavat itsensä takaisin. Kuvantamistoimenpiteiden hinnat ovat siis paljon joustavammat kuin lääkärin palkat.

Lääkäriin vastaanotot ovat myös heterogeenisempiä kuin kuvantamispalvelut, joka on mahdollisesti yksi tärkeimmistä syistä hintojen vähäiselle muutokselle. Palvelukokemus vaihtelee suuresti lääkäreiden välillä, toisin kuin kuvantamispalveluissa. Potilas palaa todennäköisemmin sen lääkärin vastaanotolle, jolta hän sai korkeatasoista palvelua ja on valmis maksamaan tästä palvelusta, vaikka se ei olisi markkinoiden halvin. Kuvantamispalveluiden hinnoissa on myös suuria eroja tuottajien välillä, toisin kuin vastaanotoissa. Vaikka erot vastaanottojen välillä saattavat prosentuaalisesti vaihdella suuresti, absoluuttiset hinnat vaihtelevat huomattavasti vähemmän kuvantamispalveluihin verrattuna. Potilas ei siis välttämättä jaksaa käyttää aikaa ja vaivaa vastaanottopalvelun vertailuun ja kilpailuttamiseen niin pienen säästön toivossa.

Mahdollinen jatkotutkimus voisi keskittyä hintainformaation hyödyntämiseen, sen käyttöasteeseen ja syihin, miksi kuluttajat eivät hyödynnä enemmän kyseisiä tietolähteitä. Yksityiset terveydenhuoltopalvelut ovat Suomessa enemmänkin täydentäviä palveluita, kuin pääasiallisia tuottajia. Suomen väestöstä noin miljoona henkeä saa Kela-korvauksia yksityisistä lääkärinpalveluista vuosittain (Blomgren ym. 2017). Yhdysvalloissa tutkimukset lääkäreiden käyntihinnoista ovat tulleet vastaaviin tuloksiin kuin tämäkin tutkimus, vaikka yksityisen terveydenhuollon rahoitus poikkeaa Suomen järjestelmästä merkittävästi. Kelan korvausten vaikutuksen pienentyessä olisi luontevaa tutkia enemmän eri rahoitusjärjestelmien, kuten vakuutuksien, merkityksiä ja vaikutuksia yksityisen terveydenhuollon käyttöasteeseen ja hintoihin Suomessa.

Tämä tutkimus osoittaa, että hintojen läpinäkyvyydellä on vaikutus hintoihin, ainakin lyhyellä aikavälillä, joten sitä voidaan hyödyntää yhtenä keinona kilpailun edistämiseksi sekä hintojen kontrolloimiseksi. Suurempia vaikutuksia voidaan odottaa muista terveystalouksista kuin tässä tutkituista erikoislääkäripalveluista. Hintainformaation vaikutus riippuu suuresti siitä, kuinka aktiivisesti kuluttajat hyödyntävät heille tarjottua lisätietoa. Hintainformaation tehokkuus hintoihin vaikuttamisen työkaluna edellyttäneen pelkän julkaisun lisäksi niiden mainostamista ja kuluttajille kohdennettua laajaa tiedottamista. Hintainformaatio saattaa toimia tehokkaammin hintojen nousua jarruttavana kuin laskevana työkaluna silloin kun sitä käytetään yksinään. Kun hinnat ovat näkyvästi esillä, sekä kuluttajat että tuottajat näkevät, mikäli yksittäinen palveluntarjoaja nostaa hintoja muita korkeammalle.

Lähteet

- Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972). Production, information costs, and economic organization. *The American economic review*, 62(5), 777-795.
- Alin, A. (2010). Multicollinearity. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(3), 370-374.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2015). The path from cause to effect: mastering'metrics (No. 442). *Centre for Economic Performance, LSE*.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). Mostly harmless econometrics. In *Mostly Harmless Econometrics*. Princeton university press.
- Balint, M. (1955). The doctor, his patient, and the illness. *The Lancet*, 265(6866), 683-688.
- Baicker, K., Mullainathan, S., & Schwartzstein, J. (2015). Behavioral hazard in health insurance. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(4), 1623-1667.
- Bertrand, J. (1883). Théorie mathématique de la richesse sociale. *Journal des savants*, 67(1883), 499-508.
- Blomgren, J., Aaltonen, K., Tervola, J., & Virta, L. (2015). Kelan sairaanhoitokorvaukset tuloryhmittäin. Kenelle korvauksia maksetaan ja kuinka paljon? *Sosiaali- ja terveysturvan selosteita*
- Blomgren, J., Maljanen, T., & Virta, L. (2017). Yksityisten sairaanhoitopalveluiden käyttö, kustannukset ja Kela-korvaukset vuosina 2013-2016. Kuinka paljon Kela-korvausten alentamiset ovat vaikuttaneet palveluiden käyttöön? *Kelan työpaperi 121*
- Bordalo, P., Gennaioli, N., & Shleifer, A. (2012). Salience theory of choice under risk. *The Quarterly journal of economics*, 127(3), 1243-1285.

- Brock, D. W., & Wartman, S. A. (1990). When competent patients make irrational choices. *New England journal of medicine*, 322(22), 1595-1599.
- Brown J. - Goolsbee A. (2002) Does the Internet Make Markets More Competitive? Evidence from the Life Insurance Industry *Journal of Political Economy* 481-507
- Brown Z (2019) Equilibrium Effects of Health Care Price Information *The Review of Economics and Statistics* 101:699-712
- Buscha, F., Maurel, A., Page, L., & Speckesser, S. (2008). The effect of high school employment on educational attainment: a conditional difference-in-differences approach.
- Campbell, S. & Roland, M. O. (1996). Why do people consult the doctor? *Family practice*, 13(1), 75-83.
- Chandra, A., Handel, B., & Schwartzstein, J. (2019). Behavioral economics and health-care markets. In *Handbook of Behavioral Economics: Applications and Foundations I* (Vol. 2, pp. 459-502). North-Holland.
- Christensen, H- Floyd, E- Maffett, M (2020) The Only Prescription Is Transparency: The Effect of ChargePrice-Transparency Regulation on Healthcare Prices. *Management Science* 66(7):2861-2882
- Christensen, H., Floyd, E, & Maffett, M (2013) The effects of price transparency regulation on prices in the healthcare industry. *SSRN Electron J*
- Clay, K. - Ramayya K. - Wolff E. (2001) Prices and Price Dispersion on the Web: Evidence from the Online Book Industry *Journal of Industrial Economics* 521-539
- Colling, A. (1967). The sick family. *The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 14(2), 181.

- Cooper, Z – Craig, S – Gaynor, M – Reenen, J (2019) The Price Ain't Right? Hospital Prices and Health Spending on the Privately Insured *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 134 Issue 1, 59-107
- Cunningham, S. (2021) Causal Inference. *Yale University Press*.
- Cutler, D – Dafny, L (2011) Designing Transparency Systems for Medical Care Prices *New England Journal of Medicine* 364, 894-895
- De Alessi, L (1974) An Economic Analysis of Government Ownership and Regulation: Theory and the Evidence from the Electric Power Industry *Public Choice* 19: 1-42
- Desai, S – Hatfield, L – Hicks, A – Chernew, M – Mehrotra, A (2016) Association between Availability of a Price Transparency Tool and Outpatient Spending *JAMA* 315, 1874-1881
- Desai, S – Hatfield, L – Hicks, A – Chernew, M – Mehrotra, A-A. Sinaiko-D. Cowling – S. Gautam – S-J, Wu – A. mehrotra (2017) Offering A Price Transparency tool Did Not Reduce Overall Spending Among California Public Employees And Retirees *Health Affairs* 36, 1401-1407
- Diamond, P. (1971) A Model of Price Adjustment *Journal of Economic Theory* 156-168
- Dimick JB. - Ryan AM. (2014) Methods for evaluating changes in health care policy: the difference-in-differences approach. *JAMA* 312(22):2401–2
- Engel, G. L. (1978). The biopsychosocial model and the education of health professionals. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 310(1), 169-181.
- Goldman M. - Hortacsu A. - Syverson C. - Emre O (2010) E-Commerce and the Market Structure of Retail Industries *Economic Journal* 651-682
- Heckman, J. J., Ichimura, H., Smith, J. A., & Todd, P. E. (1998). Characterizing selection bias using experimental data.

- Hiltunen R. (2022) Does price disclosure promote competition in the private MRI markets? *Julkaisematon käsikirjoitus vertaisarvioitavaan tieteelliseen lehteen.*
- Hiltunen, R – Mikkola, H – Halonen, J-P – Saarni, J (2015) Sairaanhoidovakuutuksen korvausten merkitys lääkäripalveluyrityksille *Suomen lääkärilehti 24/2015*
- Hussey, P – Wertheimer, S – Mehrotra, A (2013) The Association between health care quality and cost: a systematic review *Annals of Internal Medicine 27-34*
- Huygen, F. J. A. (1988). Longitudinal studies of family units. *The Journal of the Royal College of General Practitioners, 38(309), 168-170.*
- Hämäläinen - Verho (2017) Joko Suomessa koittaisi satunnaiskokeiden aika? *VATT policy brief 1/2017*
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica, 47(2), 363–391.*
- Kansaneläkelaitos (2011) Aktuaaritraportti. Kelan hoitama sosiaaliturva 2010–2060
- Kenneth, B – Kenneth, J (1983) Equilibrium Price Dispersion *Econometrica Vol. 51 955–969*
- Kühn, K.-U. and Vives, X. (1995). Information Exchanges among Firms and their Impact on Competition. Vol. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg
- Laibson, D. (1997). Golden eggs and hyperbolic discounting. *The Quarterly Journal of Economics, 112(2), 443-478.*
- Lieber, E. (2017) Does it Pay to Know Prices in Health Care? *American Economic Journal: Economic Policy 154-179*

Luco, F. (2019). “Who Benefits from Information Disclosure? The Case of Retail Gasoline”. *American Economic Journal: Microeconomics*, 11 (2): pp. 277–305.

Lääkärihinta.fi, *sähköinen lähde*

Mikkola, H – Ahonen, A – Tervola, J (2012) Yksityiset terveystalot: Kuka käyttää, mitä maksaa? *Sosiaalivakuutus* 2/2012

Montag, F., & Winter, C. (2020). Price transparency against market power. *Available at SSRN* 3256476.

Morton F.S. - Zettelmeyer F. - Silva-Russo J. (2001) Internet Car Retailing *Journal of Industrial Economics* 501-519

Mäntyranta, T., Elonheimo, O., & Brommels, M. (2004). Näkökulmia terveystalujen tarpeen käsitteeseen. *Teoksessa Mäntyranta, T., Elonheimo, O., Mattila, J., Viitala, J.(toim.) Terveystaloiden suunnittelu. Jyväskylä: Duodecim.*

Newhouse, J. P. (2006). Reconsidering the moral hazard-risk avoidance tradeoff. *Journal of Health Economics*, 25(5), 1005-1014.

O'Donoghue, T., & Rabin, M. (1999). Doing it now or later. *American economic review*, 89(1), 103-124.

Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *New England journal of medicine*, 353(5), 487-497.

Parkin, D. (1979). Distance as an influence on demand in general practice. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 33(1), 96-99.

Pauly, M. V., & Blavin, F. E. (2008). Moral hazard in insurance, value-based cost sharing, and the benefits of blissful ignorance. *Journal of Health Economics*, 27(6), 1407–1417.

- Pekurinen, M – Erhola, M – Häkkinen, U – Jonsson, P – Keskimäki, I – Kokko, S – Kärkkäinen, J – Windström, E – Vuorenkoski, L (2011) Sosiaali- ja terveydenhuollon monikanavaisen rahoituksen edut, haitat ja kehittämistarpeet *THL raportti 4/2011*
- Philipson, T – Seabury, S – Lockwood, L – Goldman, D – Lakdawalla, D (2010) Geographic Variation in Health Care: The Role of Private Markets *Brooking Papers on Economic Activity* 325-361
- Public Agenda (2015) How much will it cost? How Americans Use Prices in Health Care? <<https://www.publicagenda.org/reports/how-much-will-it-cost-how-americans-use-prices-in-health-care/>> sähköinen lähde
- Rice, T. (2013). The behavioral economics of health and health care. *Annual review of public health*, 34, 431-447.
- Salop, S – Stiglitz, J (1977) Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion *Review of Economic Studies* 44, 493 – 510
- Schwartz, A. L., Landon, B. E., Elshaug, A. G., Chernew, M. E., & McWilliams, J. M. (2014). Measuring low-value care in Medicare. *JAMA internal medicine*, 174(7), 1067-1076.
- Shamsudin, M. F., Razali, N. A. M., & Hassim, A. A. (2015). Factors influencing customer loyalty in private healthcare services. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 2(10), 1622-1625.
- Sintonen, H - Pekurinen, M – Linnakko, E. Terveystaloustiede. WSOY, Porvoo 1997, 19
- Stahl, Dale O. "Oligopolistic pricing with sequential consumer search." *The American Economic Review* (1989): 700-712
- Stigler, G. (1961) The Economics of Information *Journal of Political Economy* Volume LXIX/3

- Tu H.T. - Lauer J. (2009) Impact of health care price transparency on price variation: the New Hampshire experience. *Issue brief no. 128. Washington, DC: Center for Studying Health System Change*
- Whaley, C. (2019) Provider Responses to Online Price Transparency *Journal of Health Economics* 241-259
- Christopher W (2015) Searching for Health: The Effects of Online Price Transparency *University of California, Berkeley Working Paper*
- Whaley, C – Schneider, J – Pinkard, S – Kellerman, G – Bravata, D – Kocher, R – Sood, N (2014) Association Between Availability of Health Service Prices and Payments for These Services *JAMA* 312, 1670-1676
- Wing C.- Kosali S. - Bello-Gomez R. (2018) Designing Difference in Difference Studies: Best Practice for Public Health Policy Research *Annual review of public health* 39: 453-69
- Zweifel, P., & Manning, W. G. (2000). Moral hazard and consumer incentives in health care. In *Handbook of health economics* (Vol. 1, pp. 409-459). Elsevier

Liitteet

Taulukko 7. Maakuntien keskimääräiset hinnat.

Keskimääräiset hinnat maakunnittain					
Maakunta	Ennen	Jälkeen	Maakunta	Ennen	Jälkeen
Ahvenanmaa	95.24	94.73	Pirkanmaa	64.96	70.93
Etelä-Karjala	69.59	74.68	Pohjanmaa	77.00	82.15
Etelä-Pohjanmaa	65.09	76.45	Pohjois-Karjala	71.61	74.57
Etelä-Savo	73.56	75.13	Pohjois-Pohjanmaa	85.12	86.24
Kainuu	79.47	77.79	Pohjois-Savo	75.01	81.05
Kanta-Häme	63.89	67.10	Päijät-Häme	79.55	85.70
Keski-Pohjanmaa	81.57	81.77	Satakunta	69.68	70.85
Keski-Suomi	79.84	83.41	Ulkomaat	75.88	82.62
Kymenlaakso	68.00	71.69	Uusimaa	74.11	78.28
Lappi	76.14	74.59	Varsinais-Suomi	73.63	75.32

Taulukko 8. Erikoisalojen keskimääräiset hinnat.

Keskimääräiset kustannukset erikoisaloittain		
Erikoisala	Ennen	Jälkeen
Kontrolli		
Plastiikkakirurgia	103.07	107.63
Työterveyshuolto	63.27	66.96
Geriatría	87.77	90.97
Hoito		
Yleislääketiede	62.31	65.10
Gastroenterologia	83.97	85.58
Käsi­kirurgia	91.67	92.86
Neurologia	103.88	111.17
Fysiatria	135.33	145.09
Kardiologia	107.25	111.79

Taulukko 9. Maakunnittaiset havaintomäärät.

Havaintomäärät maakunnittain			
Maakunta	N	Maakunta	N
Ahvenanmaa	1889	Pirkanmaa	93915
Etelä-Karjala	19632	Pohjanmaa	12483
Etelä-Pohjanmaa	24048	Pohjois-Karjala	32351
Etelä-Savo	18506	Pohjois-Pohjanmaa	44287
Kainuu	9576	Pohjois-Savo	35839
Kanta-Häme	33978	Päijät-Häme	22568
Keski-Pohjanmaa	2907	Satakunta	56718
Keski-Suomi	26795	Ulkomaat	2242
Kymenlaakso	45109	Uusimaa	305535
Lappi	17629	Varsinais-Suomi	85715