

ERIKOISSAIRAANHOIDON KÄYTÖN JAKAUTUMINEN JA OIKEUDENMUKAISUUS

Tuula Pehkonen-Elmi

Pro gradu -tutkielma

Terveystaloustiede

Itä-Suomen yliopisto

Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos

Kesäkuu 2011

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO, Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta
Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, terveystaloustiede

TUULA PEHKONEN-ELMI: Erikoissairaanhoidon käytön jakautuminen ja oikeudenmukaisuus

Pro gradu -tutkielma, 73 sivua, 19 liitettä (29 sivua)

Ohjaaja: PhD Hannu Valtonen

Kesäkuu 2011

Avainsanat: Alueelliset erot, erikoissairaanhoido, jakautuminen, käyttö, oikeudenmukaisuus

Tutkimuksessa tarkastellaan erikoissairaanhoidon palvelujen käytön jakautumista ja jakauman oikeudenmukaisuutta. Tutkimuksen aineisto on koottu kunnista (hoitoilmoituslomakkeet, Sotkanet) vuosilta 2003–2007. Empiirisessä analyysissä selvitetään, onko kuntien välillä eroja erikoissairaanhoidon käytössä ja minkälaisia erot ovat. Tutkimuksessa etsitään vastausta kysymyksiin, miten erikoissairaanhoidon käyttö jakaantuu kunnittain ja miten tarve, asuinkunta, ikä ja sukupuoli selittävät erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä.

Tutkimuksen teoreettisena lähtökohtana on horisontaalisen oikeudenmukaisuuden periaate. Otos koostuu alle 15-vuotiaista ja 65 vuotta täyttäneistä erikoissairaanhoidossa olleista potilaista. Tarkastelun kohteena on siis kaksi ikäryhmää. Regressiomalleilla selvitetiin ensiksi, miten tarve yksistään selittää erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä. Seuraavaksi malliin lisättiin yhteisvaikutuksen tarkastelemiseksi vuorotellen perusterveydenhuollon laajuus ja perusterveydenhuollon käyttö sekä vanhemmassa ikäryhmässä vanhusten palvelut. Lopuksi tutkittiin tarpeen ja asuinkunnan vaikutusta erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyteen.

Tulokset osoittavat, että erikoissairaanhoidon käyttö jakautuu 65 vuotta täyttäneiden ikäryhmää suosivasti. Enemmistössä kunnista miesten ja naisten erikoissairaanhoidon käyttö on yhtä suurta molemmissa ikäryhmissä. Hoidon tarpeella ja perusterveydenhuollon laajuudella ei ole merkitsevää vaikutusta 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttöön. Asuinkunta selittää suurimman osan erikoissairaanhoidon käytöstä ja tarpeen vaikutus erikoissairaanhoidon käyttöön on pieni, mikä ei ole oikeudenmukaista. Erikoissairaanhoidon käytön kuntien väliset erot eivät selity tutkimuksessa luoduilla malleilla. Sairaanhoidopiirin sairaalan sijaintikunnan ja sen läheisyydessä sijaitsevien pienten kuntien erikoissairaanhoidon käyttö on korkeinta ja alhaisinta se on aluesairaaloitten sijaintikunnissa sekä aluesairaaloitten käyttäjäkuntiin lukeutuvissa kunnissa. Mitä lähempänä erikoissairaanhoidon palveluja tarjoavaa sairaalaa kunta sijaitsee, sitä suurempi on erikoissairaanhoidon käyttö.

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND, Faculty of Social Sciences and Business
Studies
Department of Social and Health Management, Health Economics

TUULA PEHKONEN-ELMI: Distribution of Special Health Care Use and Equity

Master's thesis, 73 pages, 19 appendices (29 pages)

Advisor: Hannu Valtonen PhD

June 2011

Keywords: Equity in health care, special health care, health care delivery, small area analysis

The purpose of this study is to examine the distribution of special health care use and equity. Administrative registers were used to gather data on patients using special health care in twenty three municipalities constituting one hospital district in 2003-2007. Whether there are differences between municipalities in the special health care use is analysed empirically. The research problems are how the special health care use is distributed by the municipalities and how need, age, sex and municipality of residence explain the probability for accessing special health care.

The theoretical approach of the study is the principle of horizontal equity. The sample consists of two different age groups: patients aged under fifteen and sixty five or above. Several simple linear ordinary least square (OLS), fixed and random effect panel models were created for the regression analysis. Firstly, on the basis of the assumption that if need explains most of the special health care use inequity does not exist, the effect of need on special health care use was analysed. Secondly, variables measuring primary health care utilisation, primary health care extent, and services for the elderly were added in the regression models by turns in order to analyse how need together with these variables explain the special health care utilisation. Finally, the effect of need and municipality of residence was analysed.

The results show that the special health care distribution is more favourable for the patients aged sixty five and above compared to the younger age group. In the majority of municipalities the special health care use is equal between males and females in both age groups. Need and primary health care extend have no significant effect on special health care use in the age group sixty five and above. The municipality of residence explains most of the special health care use while the effect of need is small. This conflicts with the horizontal equity principle. The models created did not explain the discovered differences in special health care use between municipalities. The level of special health care use is highest in the municipality where the main district hospital is located and in the nearby municipalities smaller in population and respectively lowest in the municipalities having local hospitals and in municipalities using local hospital services. The results suggest that municipality increases special health care use the more the nearer to the main district hospital the municipality is located.

SISÄLTÖ

| | |
|--|----|
| 1 JOHDANTO | 5 |
| 2 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TARKOITUS..... | 6 |
| 2.1 Tutkimusasetelma | 6 |
| 2.2 Tutkimustehtävä..... | 8 |
| 3 ETIIKKA JA OIKEUDENMUKAISUUS | 9 |
| 3.1 Etiikka | 9 |
| 3.2 Yhteiskunnan oikeudenmukaisuusteorioista | 10 |
| 3.3 Horisontaalinen ja vertikaalinen oikeudenmukaisuus..... | 16 |
| 3.4 Oikeudenmukaisuuden käsite suomalaisessa terveystieteessä..... | 18 |
| 3.5 Terveyden ja terveydentilan eriarvoisuus ja epäoikeudenmukaisuus | 19 |
| 3.6 Terveyspalvelujen saatavuuden ja käytön epäoikeudenmukaisuus | 20 |
| 4 TERVEYSPALVELUJEN KÄYTÖN MUODOSTUMINEN | 22 |
| 4.1 Tarve | 22 |
| 4.2 Terveydenhuoltopalvelujen kysyntä | 23 |
| 4.3 Terveydenhuoltopalvelujen tarjonta | 24 |
| 4.4. Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon suhde | 28 |
| 5 KATSAUS AIKAISEMPIIN TUTKIMUKSIIN..... | 30 |
| 6 TUTKIMUKSEN AINEISTOT JA TUTKIMUSMENETELMÄT | 33 |
| 6.1 Tutkimuksen empiirinen aineisto..... | 33 |
| 6.1.1 Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilasaineisto..... | 33 |
| 6.1.2 Pohjois-Savon kunta-aineisto | 34 |
| 6.2 Aineiston tilastollinen analyysi..... | 38 |
| 7 TULOKSET..... | 44 |
| 7.1 Erikoissairaanhoidon käytön jakautuminen | 44 |
| 7.2 Erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä selittävät tekijät | 46 |
| 7.2.1 Tarve selittäjänä | 46 |
| 7.2.2 Perusterveydenhuollon laajuus selittäjänä..... | 49 |
| 7.2.3 Perusterveydenhuollon käyttö selittäjänä | 51 |
| 7.2.4 Vanhusten palvelut selittäjänä | 54 |
| 7.2.5 Asuinkunta selittäjänä | 55 |
| 8 JOHTOPÄÄTÖKSET..... | 63 |
| LÄHTEET | 67 |
| LIITTEET | |

KUVIOT

| | |
|--|----|
| KUVIO 1. Tutkimuksen viitekehys. | 6 |
| KUVIO 2. Terveyspalvelujen tarve, kysyntä ja tarjonta..... | 26 |
| KUVIO 3. Yhtäläinen käyttömahdollisuus ja erilaisen kysynnän aiheuttama erilainen käyttö..... | 27 |
| KUVIO 4. Erilaiset käyttömahdollisuudet ja yhtäläinen käyttö..... | 28 |
| KUVIO 5. Alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyksien normaalijakautuneisuus..... | 35 |
| KUVIO 6. Asuinkunnan vaikutus alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttöön sairastavuusindeksimallin mukaan | 60 |
| KUVIO 7. Asuinkunnan vaikutus 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttöön sairastavuusindeksimallin mukaan | 61 |
| KUVIO 8. Alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden sairastavuusindeksimallin mukaisten kiinteiden kuntavaikutusten sekä erikoissairaanhoidopalveluja tarjoavan sairaalan (KYS) ja asuinkunnan välisen etäisyyden hajontakuvio. | 62 |

TAULUKOT

| | |
|---|----|
| TAULUKKO 1. Selitettävät ja selittävät muuttujat sekä niiden tärkeimmät tunnusluvut. | 37 |
| TAULUKKO 2. Väestömuuttujien tärkeimmät tunnusluvut. | 38 |
| TAULUKKO 3. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyksien ja selittävien muuttujien väliset suorat korrelaatiot. | 39 |
| TAULUKKO 4. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden malleissa käytettyjen muuttujien väliset suorat korrelaatiot..... | 40 |
| TAULUKKO 5. Ikä- ja sukupuoliryhmittäisten erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyksien varianssianalyysin tulokset..... | 41 |
| TAULUKKO 6. Sairaanhoidopiirin erikoissairaanhoidon käytön tärkeimmät tunnusluvut sekä ikä- ja sukupuoliryhmittäisten keskiarvojen luottamusvälit. | 44 |
| TAULUKKO 7. Alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käytön tärkeimmät tunnusluvut ja keskiarvojen luottamusvälit kunnittain..... | 45 |
| TAULUKKO 8. Vuonna 2003 alle 15-vuotiaat ja 65 vuotta täyttäneet erikoissairaanhoidossa olleet potilaat ja ainakin kerran uudelleen vuonna 2004, 2005, 2006 tai 2007 hoitoon tulleet potilaat. | 46 |

| | |
|---|----|
| TAULUKKO 9. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttuja..... | 47 |
| TAULUKKO 10. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttuja..... | 49 |
| TAULUKKO 11. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon kustannukset..... | 50 |
| TAULUKKO 12. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon kustannukset. | 51 |
| TAULUKKO 13. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon käynnit. | 52 |
| TAULUKKO 14. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon käynnit. | 53 |
| TAULUKKO 15. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset. | 54 |
| TAULUKKO 16. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja vanhainkotien 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät. | 55 |
| TAULUKKO 17. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttöä selitetään lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttujan lisäksi asuinkunta. | 58 |
| TAULUKKO 18. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttöä selitetään lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttujan lisäksi asuinkunta. | 59 |

1 JOHDANTO

Oikeudenmukaisuus ja väestöryhmien välinen tasa-arvo ovat suomalaisen terveystiikan keskeiset tavoitteet. Kaikilla Suomessa asuvilla on oikeus käyttää terveyspalveluja ja ainakin viime vuosiin saakka palvelujärjestelmä on ollut alueellisesti kattava, jotta terveyspalvelujen tarpeenmukainen käyttö ei olisi asuinpaikasta riippuvainen. Vuonna 1993 voimaantulleesta valtiosuusuudistuksesta lähtien kunnilla on ollut valta ja vastuu kaikkien terveyspalvelujen järjestämiseksi parhaaksi katsomallaan tavalla väljää puitelainsäädäntöä noudattaen. Tämä on osaltaan vaikuttanut siihen, että kuntien terveydenhuollon palvelurakenteet ovat muotoutuneet erilaisiksi. Tutkimusten mukaan kuntien panostukset terveyden- ja vanhustenhuollon palveluihin vaihtelevat suuresti, kun palvelumenot suhteutetaan kuntalaisten tarpeisiin. Terveyspalvelujen tarpeet ovat alhaisimmat suurimmissa kasvukeskuksissa ja korkeimmat Itä- ja Pohjois-Suomessa (THL 2009). Keskimäki ja Alha (2006) ovat osoittaneet, että alueellisesti puuttuvaa hoitoa kokevia on muuta maata enemmän Pohjois-Suomessa ja erityisesti harvaan asutulla maaseudulla. Voidaankin kysyä, onko terveyspalvelujen tarpeenmukaisessa käytössä alueellisia ja erityisesti kuntakohtaisia eroja.

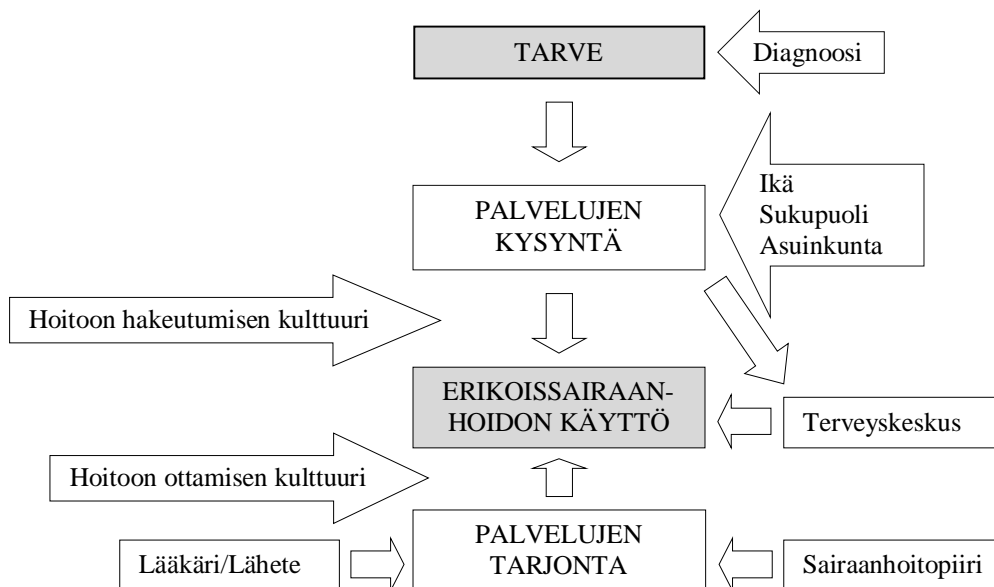
Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, jakautuuko erikoissairaanhoidon käyttö oikeudenmukaisesti. Keskeisenä mielenkiinnon kohteena ovat erikoissairaanhoidon käytön kunnittaiset erot ikä- ja sukupuoliryhmittäin sekä eroja selittävät tekijät. Erikoissairaanhoidon palvelujen käyttöä tutkitaan tarkastelemalla erikoissairaanhoidon käytön jakautumista kunnittain. Käytön eroja selvitetään tarkastelemalla tarpeen, iän, sukupuolen ja asuinkunnan vaikutusta erikoissairaanhoidon tuloon. Tutkimuksen teoriaosassa tarkastellaan oikeudenmukaisuutta teorioiden ja käsitteiden avulla sekä terveydenhuollon palvelujen tarvetta, kysyntää ja tarjontaa.

Aikaisempaa tutkimustietoa kuntien välisistä erikoissairaanhoidon käytön eroista ja niitä selittävistä tekijöistä ei ole. Tämän tutkimuksen tuloksia toivotaan voitavan hyödyntää tutkittaessa kunta- ja palvelurakenteen uudistusten vaikutuksia terveyspalvelujärjestelmän oikeudenmukaisuuteen.

2 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TARKOITUS

2.1 Tutkimusasetelma

Terveyspalvelujen kysyntä syntyy tarpeesta, jota tarvetekijät eli yksilöiden henkilökohtaiset ominaisuudet, elintavat ja elinolosuhteet määrittävät (Mäntyranta ym. 2005). Varsinaisten tarvetekijöiden lisäksi myös muut tekijät kuten tulot, koulutus ja kunnan demografiset tekijät vaikuttavat terveyspalvelujen kysyntään. Suomessa erikoissairaanhoidon tulo edellyttää lääkärin lähetystä ja siten perusterveydenhuollon lääkäri toimii potilaan tarpeen määrittäjänä sekä ”portinvartijana” erikoissairaanhoidon. Toteutunut terveyspalvelujen käyttö määräytyy kysynnän ja tarjonnan yhteisestä vaikutuksesta. Tarpeenmukaisen erikoissairaanhoidon käytön toteutuessa potilaan erikoissairaanhoidon tuloon vaikuttaa vain aito hoidon tarve, joka ei välttämättä aina ole sama kuin perusterveydenhuollossa tehty diagnoosi. Tällöin potilaan ikä, sukupuoli tai asuinkunta ei vaikuta erikoissairaanhoidon tuloon. Perusterveydenhuollon tarjoajana on tässä tutkimuksessa terveyskeskus ja erikoissairaanhoidon tarjoajana sairaanhoitopiiri. Terveyspalvelujen käyttöön voivat vaikuttaa myös hoitoon hakeutumisen- ja hoitoon ottamiskulttuurit. Tutkimuksen viitekehys on esitetty kuviossa 1.



KUVIO 1. Tutkimuksen viitekehys.

Terveyden oikeudenmukaisuus (*equity in health*) voidaan määritellä operationalisointia ja mittaamista varten eri väestöryhmien välisten systemaattisten terveyserojen sekä terveyttä määrittävien sosiaalisten tekijöiden erojen puuttumisena. Eri väestöryhmät voivat olla eri tavoin huono- tai hyväosaisia ja sijoittua sosiaalisessa hierarkiassa eri tasoille riippuen luokittelevasta tekijästä, joita ovat esimerkiksi tulot, koulutus, asuinpaikka, ikä ja sukupuoli. Terveydenhuolto on yksi terveyttä määrittävistä sosiaalisista tekijöistä. (Braveman & Gruskin 2003).

Tämän tutkimuksen teoreettisena lähtökohtana on horisontaalisen oikeudenmukaisuuden periaate, jossa on kysymys yhtäläisessä tarpeessa olevien yhtäläisestä kohtelusta. Tasa-arvon toteutumista terveydenhuollossa tarkastellaan selvittämällä, toteutuvatko yhtäläinen käyttö ja yhtäläiset panokset yhtäläisessä tarpeessa oleville (Mooney 1983). Oletuksena on ensinnäkin, että jos tarve selittää erikoissairaanhoidon käytön suurimmaksi osaksi tai kokonaisuudessaan, niin oikeudenmukaisuusongelmaa ei ole. Erikoissairaanhoidon käytön pitää siis perustua tarpeeseen eikä selittyä iällä, sukupuolella tai asuinpaikalla. Toisena oletuksena on, että perusterveydenhuollon panosten (nettokustannukset) lisäys vaikuttaa erikoissairaanhoidon käyttöä lisäävästi. Silloin kunnan perusterveydenhuollon panokset (nettokustannukset) ovat tarpeeseen nähden riittävät, jotta erikoissairaanhoidon yhtäläinen käyttö voi toteutua. Kolmanneksi oletetaan, että perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoido ovat toisiaan täydentäviä palveluja (komplementteja), jolloin perusterveydenhuollon käytön (käynnit) kasvu vaikuttaa lisäävästi erikoissairaanhoidon käyttöön. Siten kaikki erikoissairaanhoidoa tarvitsevat potilaat myös pääsevät hoitoon.

Suomessa perusterveydenhuolto- ja erikoissairaanhoidopalvelujen järjestämisvastuu on kunnilla. Tutkimuksessa ollaan siis kiinnostuneita siitä, mistä (maantieteellinen alue) potilaat tulivat erikoissairaanhoidoon eikä siitä miksi (diagnoosi) he tulivat. Erikoissairaanhoidoon tullessaan potilaalla on jo yleensä asiantuntijan arvioima tarve tulla hoitoon. Erikoissairaanhoidon tarvetta mitataan tässä tutkimuksessa väestötason mittareilla. Keskeisenä mielenkiinnon kohteena tässä tutkimuksessa ovat erikoissairaanhoidon käytön kunnittaiset erot ikä- ja sukupuoliryhmittäin sekä eroja selittävät tekijät.

2.2 Tutkimustehtävä

Tämän tutkimuksen tehtävänä on tarkastella erikoissairaanhoidon palvelujen käytön jakautumista ja jakauman oikeudenmukaisuutta. Tutkimuksen aineisto on koottu kunnista ja empiirisessä analyysissä selvitetään, onko kuntien välillä eroja erikoissairaanhoidon käytössä ja minkälaisia erot ovat.

Tämän tutkimuksen empiiriset tutkimuskysymykset ovat

1. Miten erikoissairaanhoidon käyttö jakaantuu kunnittain?
2. Miten tarve, asuinkunta, ikä ja sukupuoli selittävät hoitoon tulon todennäköisyyttä?

3 ETIIKKA JA OIKEUDENMUKAISUUS

3.1 Etiikka

Se, mitä pidetään oikeudenmukaisena terveydenhuoltopalveluiden jakautumisena ja mitkä terveystarpeet pitäisi täyttää yhteiskunnassa, riippuu eettisestä teoriasta. Eettisiä teorioita, jotka auttavat määrittelemään taloudellisten resurssien oikeudenmukaista jakautumista, nimitetään yhteiskunnan oikeudenmukaisuusteorioiksi. Siten terveydenhuollon oikeudenmukaisuuden tai tarpeen tarkastelu on liitettävä eettisiin tai yhteiskunnan oikeudenmukaisuusteorioihin. (Folland ym. 2007, 401).

Etiikka koostuu arvoista, ihanteista ja periaatteista, jotka koskevat hyvää ja pahaa, oikeaa ja väärää. Etiikan kolme perussuuntausta ovat: hyve-etiikka, hyötyetiikka ja velvollisuusetiikka. Hyve-etiikan mukaan on kehitettävä moraalisen toiminnan vaatimia luonteenominaisuuksia, persoonallisuuden piirteitä ja asenteita. Viisaus, rohkeus, itsehillintä ja oikeudenmukaisuus ovat olleet keskeisiä hyveitä jo antiikin ajoista lähtien. Hoitoalan hyveinä voidaan lisäksi pitää empaattisuutta, uhrautuvuutta ja auttamishalua. Hyvän tekeminen on luonnollista ja jo sellaisenaan palkitsevaa moraalisesti kehittyneelle ihmiselle. Hyötyetiikan (utilitarismi) mukaan toiminnan moraalinen arvo perustuu ainoastaan sen hyvien (hyödyt) ja huonojen (haitat) seurausten suhteeseen. ”Hyödyllä” voidaan tarkoittaa hyvinvointia, nautintoa, halujen ja tarpeiden tyydyttymistä, kivun ja tuskan puuttumista tai onnellisuutta. Velvollisuusetiikassa toiminnan moraalinen hyvyys perustuu siihen, toimitaanko moraalisen vaatimuksen (periaate, sääntö) vai jonkin muun motiivin kuten nautinnon tai hyötymisen vuoksi. Motiivi on teon moraalisen arvon ainoa mitta eikä teon arvo vähene, vaikka hyvä aikomus ei toteutuisikaan. (Pietarinen & Launis 2005).

Etiikan tehtävänä on auttaa ihmisiä tekemään valintoja, ohjaamaan ja arvioimaan omaa ja toisten toimintaa sekä tutkimaan toimintansa perusteita, mutta sen tehtävänä ei ole antaa valmiita ratkaisuja. Siten terveydenhuollon päätöksenteossa etiikka auttaa hahmottamaan ratkaistavien kysymysten eri osa-alueita ja näkökulmia sekä antaa välineitä päätöksentekoon. Ihmisen itsemääräämisoikeus, oikeudenmukaisuus, hyvän tekeminen

ja vahingon välttäminen sekä hyödyn maksimointi ovat terveydenhuollon etiikan keskeisiä periaatteita. (STM 2004, 23). Kliinisen hoitotyön eettisiin periaatteisiin voidaan lukea edellisten lisäksi elämän ja ihmisarvon kunnioittamisen sekä hoitamisen periaatteet (Pietarinen & Launis 2005). Koska terveydenhuollon hoitotoimenpiteistä koituvan tai odotetun hyödyn pitäisi olla suurempi kuin arvioitujen riskien ja niiden todennäköisyyden, pitäisi hoidon perustua mahdollisimman paljon todennettuun tietoon hoidon vaikutuksista.

Lääkärin etiikka on vastuullista ammattikäytäntöä ja se täytyy erottaa lääkärin toiminnan oikeudellisesta valvonnasta ja sääntelystä. Lääkärin etiikka on vapaaehtoista pyrkimistä potilaan parhaaseen riippumatta kontrolli-, palkinto- tai rangaistusjärjestelmästä. (Lindqvist 2005). Lääkärin velvollisuudet kiteytetään kolmeen asiaan: elämän ylläpitäminen, kärsimysten lievittäminen ja kuoleman salliminen. Pyrkiminen hyvään, vahingon välttäminen ja toisesta välittäminen ovat lääkintätaidon humanistinen ydin ja ne ovat säilyneet pysyvinä arvoina ja lääkärin työn moraalisen pohjana, vaikka tiedon lisääntymisen myötä tieteen käsitykset ja menetelmät ovat muuttuneet. Potilaat ovat entistä tietoisempia sairauksista ja niiden hoitomahdollisuuksista. Myös potilaan autonomia ja tietoisuus omista oikeuksista on vahvistunut. Samalla vaatimukset lääkäreiden erehtymättömyydestä ovat kasvaneet, valvonta tiukentunut ja tulosodotukset suurentuneet. On myös säädetty kliinistä vapautta rajoittavia hoitosuosituksia, hallinnollisia määräyksiä sekä budjettikehyksiä. Taloudelliset resurssit ovat kuitenkin yhä edelleen rajalliset, joten lääkäri joutuu pohtimaan vaikeita yksilö- ja yhteisöeettisiä kysymyksiä kuten, mitkä potilaan tarpeista ovat perusteltuja ja miten talouden voimavarat jaetaan reilulla tavalla. Lääkärin velvoitteeseen ei kuitenkaan kuulu päättää, mitä hoito saa maksaa, vaan arvioida yhdessä potilaansa kanssa, mitä hoitoa tämä tarvitsee. Hoitotahtuma on potilaan ja lääkärin kahdenkeskinen asia, koska vain lääkäri saa päättää täysivaltaisen potilaan tutkimuksista ja hoidosta. Tämä on koko monikerroksisen suomalaisen terveydenhuollon eettinen ja oikeudellinen perusta. (Pelkonen 2005).

3.2 Yhteiskunnan oikeudenmukaisuusteorioista

Yhteiskunnallisten laitosten toimintaa arvioitaessa oikeudenmukaisuuden hyve on useimpien ihmisten mielestä tärkein, vaikka oikeudenmukaisuus on vain yksi morali-

nen hyve muiden moraalisten hyveiden kuten lähimmäisenrakkauden, jalomielisyyden ja armeliaisuuden joukossa. Oikeudenmukaisuus on yhteiskunnallisten laitosten tärkein hyve vain, jos oikeudenmukaisuuden olosuhteet vallitsevat. Silloin ensinnäkin ihmiset ovat rajallisesti epäitsekkäitä eli ajattelevat joskus myös itseään. Toiseksi maailmassa vallitsee (suhteellinen) materiaallinen niukkuus eli haluttuja asioita ei ole rajattomasti tarjolla. Koska oikeudenmukaisuuteen liittyvät vaatimukset nousevat esille vain oikeudenmukaisuuden olosuhteiden vallitessa, on oikeudenmukaisuus vertaileva hyve. Rikkaus ei ole oikeudenmukaista tai epäoikeudenmukaista. Vasta verrattuna siihen, miten varakkaita muut ovat, rikkaudesta tulee oikeudenmukaista tai epäoikeudenmukaista. Yhteiskunnan oikeudenmukaisuutta arvioitaessa yksittäisten kansalaisten aseman arviointi ei riitä, vaan on verrattava sekä kansalaisten asemaa että heidän tekojaan toisiinsa. Tämä voidaan tiivistää väitteeseen: samanlaisia tapauksia on kohdeltava aina samalla tavalla (horisontaalinen oikeudenmukaisuus) ja erilaisia tapauksia on kohdeltava aina eri tavalla (vertikaalinen oikeudenmukaisuus). Väitettä kutsutaan oikeudenmukaisuuden formaaliseksi eli muodolliseksi periaatteeksi. Oikeudenmukaisuuden sisällölliset eli materiaaliset periaatteet määrittävät sen, mitkä seikat määräävät tapausten samanlaisuuden tai erilaisuuden. Tapausten samanlaisuus ja erilaisuus eivät kuitenkaan ole sama asia kuin tapausten kohtelun samanlaisuus ja erilaisuus. Hyödykkeiden jakautumisen säätely, jota yhteiskunnan keskeiset laitokset harjoittavat, perustuu aina johonkin näkemykseen siitä, mitkä tapaukset ovat samanlaisia ja mitkä erilaisia ja mitä tarkoittaa samanlainen ja mitä erilainen kohtelu. (Räikkä 1994).

Yhtä yksittäistä universaalia oikeudenmukaisuusteoriaa ei ole olemassa johtuen siitä, että yleistä moraaliteoriaakaan ei ole (Culyer 2001). Ei ole myöskään täyttä yksimielisyyttä siitä, ovatko oikeudenmukaisuus ja tasa-arvo sama asia. Oikeudenmukaisuus on normatiivinen, arvosidonnainen ja tasa-arvo positiivinen käsite. Usein tasa-arvossa on kyse eri jakaumien tilastollisista ominaisuuksista sekä yhtäläisistä osuuksista. Jos oikeudenmukaisuuden hyväksytään tarkoittavan samaa kuin tasa-arvo, niin yksimielisyyttä ei ole siitä, minkä suhteen tasa-arvon pitäisi vallita. Kaikki oikeudenmukaisuusteoriat kilpailevat keskenään ja kaikki ne tuottavat useita toisten teorioiden kanssa ristiriitaisia periaatteita ja sääntöjä, joita päätöksenteossa joudutaan sovittamaan yhteen. Siten oikeudenmukaisuutta voidaan pitää moniarvoisena (pluralist). (Culyer 2001).

Antiikin kreikkalaiset Platon (427–347 e.a.a.) ja Aristoteles (364–322 e.a.a.) pohtivat oikeudenmukaisuuden ongelmaa ja heiltä ovat peräisin tunnetuimmat varhaiset teoriat, joissa oikeudenmukaisuutta tarkastellaan yhteiskunnan hyvyyden mittana. Yksilön ja yhteiskunnan hyvinvointi perustuu oikeaan työnjakoon ja todellinen yhteiskunnallinen oikeudenmukaisuus on sitä, että jokainen yksilö tuntee oman asemansa yhteisössä ja toimii asemansa sanelemalla tavalla. (Häyry 1997, 134–135). Jokaisen suorittaessa hänelle kuuluvat tehtävät ja jokaisen saadessa pitää omansa muiden riistämättä yhteisössä vallitsee sosiaalinen oikeudenmukaisuus (Platon 2001, 146–148). Aristoteleen teorian lähtökohtana oli kreikkalainen oppi ihmisten yhdenvertaisuudesta oikeudenmukaisuuden perustana. Hänen mukaansa tasapuolisuus vaatii meitä kohtelemaan samanlaisia tapauksia keskenään samalla tavalla ja erilaisia tapauksia keskenään eri tavalla. Aristoteles liitti teoriaansa näkemyksen, jonka mukaan yksilöt eroavat toisistaan merkittävästi arvonsa ja ansioidensa suhteen ja joka johtaa useimmissa tapauksissa eri ihmisten ja eri ihmisryhmien kohtelemiseen eri tavoin. Tämän meritistisen näkemyksen voidaan sanoa tarjonneen hyväksyttävän vaihtoehdon tasapuolisuuden kannattajille, jotka kuitenkin ovat halunneet säilyttää luokkaerot ihmisten välillä. Klassisen liberalismiin ja perinteisen poliittisen taloustieteen oletuksista suoraan tai epäsuorasti johdettavissa olevat periaatteet ovat hallinneet käsityksiä yhteiskunnallisesta oikeudenmukaisuudesta kahden viime vuosisadan ajan. (Häyry 1997, 134–141).

John Rawlsin teoria oikeudenmukaisuudesta reiluutena (justice as fairness) on huomattavin nykyaikainen ja melko yleisesti hyväksytty oikeudenmukaisuusteoria. Kuten muutkin yhteiskuntasopimusteoriat se pyrkii löytämään vastauksen kysymykseen, millä tavalla kutakin kansalaista on kohdeltava. Teorian lähtökohtana on kuviteltu alkutilanne, jossa täydellisen egoistiset ja rationaaliset yhteiskunnan pelisääntöjen valitsijat tekevät valintansa niin sanotun tietämättömyyden verhon takana. Koska valitsijat eivät tiedä mitään omista henkilökohtaisista ominaisuuksistaan kuten sukupuoli, ihonväri ja yhteiskuntaluokka tai sukupolvi, johon he kuuluvat (Räikkä 1994, 50–54), hyväksytyksi tulee kaksi keskeistä oikeudenmukaisuusperiaatetta, joista ensimmäisen (vapausperiaate) mukaan jokaisen yksilön on saatava olla niin vapaa kuin on mahdollista rajoittamatta muiden yksilöiden vastaavaa vapautta (Häyry 1997, 146). Toisen periaatteen mukaan sosiaaliset ja taloudelliset erot on järjestettävä siten, että ne liittyvät kaikille avoimiin asemiin ja tehtäviin (yhtäläisten mahdollisuuksien periaate) ja että niiden voidaan olettaa

koituvan myös yhteiskunnan huono-osaisten hyväksi (ero- eli differenssiperiaate). Sääntöjen ristiriitatilanteessa ensimmäisen toteutuminen on varmistettava jopa toisen kustannuksella. (Räikkä 1994, 52–53). Rawlsin teoriaa on kritisoitu sekä metodinsa että tulostensa puolesta. Tietämättömyyden verhoahan ei todellisuudessa ole olemassa ja siten ei ole takeita siitä, että periaatteet, joihin Rawls päätyy, olisivat samat kuin periaatteet, jotka aidosti rationaalinen yksilö valitsisi verhon takana. Yhtäläinen vapaus ei aina ja itsestään selvästi ole suurin arvo maailmassa, vaan rationaaliset ihmiset ovat valmiita uhraamaan joitakin vähäisimpiä vapauksiaan aineellisen hyvinvoinnin vuoksi. Rawlsin teorian mukainen yhteiskunnallisten asemien muodollisesti avoimina pitäminen ei poista yhteiskunnallisen taustan (esimerkiksi syrjäseudulla asuminen) aiheuttamia esteitä, jotka ehkäisevät aidon mahdollisuuksien tasa-arvon toteutumisen. Rawlsin periaatteet eivät vaadi tällaisten näkymättömien ja usein rakenteellisten esteiden poistamista. (Häyry 1997, 146–148). Rawlsin teoriaa on kritisoitu myös operoimisesta epäselvästi jaettavissa olevilla hyödykkeillä kuten oikeudet, valta, mahdollisuudet, tulot ja hyvinvointi, jotka Rawlsin teoriassa ovat niin sanottuja primaarihyödykkeitä. On kuitenkin yllättävää, että Rawls ei sisällytä terveyttä primaarihyödykkeisiin. (Olsen 1997, 628).

Egalitarismi on teoria oikeudenmukaisuudesta moraaliseen yhteisöön kuuluvien yksilöiden yhtäläisenä kohteluna. Egalitarismin mukaan kaikki yksilöt ovat yhdenvertaisia ja siten oikeutettuja tarpeidensa yhtäläiseen tyydytykseen. Erilainen kohtelu on sallittua vain erilaisten tarpeiden perusteella, mutta ei sellaisten ominaisuuksien perusteella, joita yksilöt eivät ole itse vapaaehtoisesti valinneet kuten sukupuoli, uskonto, yhteiskunnallisen asema tai tulotaso. Periaatteellisen egalitaristin mielestä yhteiskunta, jossa kaikkien tarpeet on yhtäläisesti tyydytetty, on hyvä, oikeudenmukaisempi ja tavoiteltavampi kuin yhteiskunta, josta tasapuolisuus puuttuu. Yksilöiden suurimmasta onnellisuudesta kiinnostuneen egalitaristin (eettinen utilitaristi) mielestä tarpeiden yhtäläinen tyydytys on hyvän yhteiskunnan välttämätön, mutta ei riittävä edellytys, koska egalitarismi ei takaa yhteiskunnan pyrkimistä mahdollisimman suureen tarpeiden tyydytykseen. (Häyry 1997, 152–153).

Jeremy Benthamin klassisen utilitarismin perusajatuksena on, että kaikkien inhimillisten tekojen, tekemättä jättämisten, noudatettavien sääntöjen, lakien ja yhteiskunnallisten uudistusten keskinäinen järjestys ja arvo voidaan määrittää laskemalla, mikä vaihtoehto

todennäköisimmin tuottaa suurimman onnellisuuden mahdollisimman monelle. Tätä kutsutaan klassisen utilitarismin onnellisuus tai hyötyperiaatteeksi, jossa onnellisuus on tuntevien olioiden mielihyvää ja tuskan puutetta (Häyry 1997, 26–27), joita voidaan mitata kardinaaliasteikollisina hyötyinä. Yksilöiden hyötyjä voidaan myös vertailla keskenään. (Olsen 1997, 627). Klassinen utilitarismi mahdollistaa laillisen säätelyn yksilöä itseä koskevien tekojen ja tekemättä jättämisten alueella. Sitä vastoin John Stuart Millin vahinkoperiaatteen mukainen yksilö päättää itse omista myös terveyttään ja hyvinvointiaan koskevista asioista. Suvereeni yksilö on Millin liberaalin utilitarismin tunnusmerkki. Liberaalin utilitarismin mukaan epäterveellisten elämäntapojen ei pidä kuulua pakottavien laillisten toimenpiteiden piiriin, koska ne aiheuttavat vahinkoa vain ihmiselle itselleen. (Häyry 1997, 25–54). Utilitarismi korostaa seuraamuksellisuutta eli valinnat eri vaihtoehtoisten toimenpiteiden välillä on tehtävä niiden kokonaisvaikutusten perusteella ja kuten egalitarismissakin parhaana pidetty ratkaisu on se, joka tuottaa tasarvoisimman jaettavana olevien (the distribuendum) hyödykkeiden jakauman. Utilitarismissa on kysymys hyötyjen (hyöty-yksiköiden) jakautumisesta yksilöiden kesken ja ratkaisevaa on se, kuinka monta hyöty-yksikköä yksilö A pystyy saamaan tietyn hyödykkeen yhden lisäyksikön kulutuksesta verrattuna yksilön B vastaaviin hyöty-yksiköihin. Klassisen utilitarismin ja kustannusvaikuttavuusanalyysiin liittyvän terveyden maksimoinnin paradigman välillä on selvä yhtäläisyys ja voidaan todeta, että utilitaristinen oikeudenmukainen terveydenhuollon jakauma on sellainen, joka maksimoi yksilöiden yhteenlasketun terveyden. Alkutilanteen terveyseroilla ei ole merkitystä. (Olsen 1997, 627–633).

Amartya Senin teorian, jota hän myöhemmin kehitti yhdessä Martha Nussbaumin kanssa, keskeisenä perusajatuksena on, mitä ihmiset voivat tehdä eli toimintamahdollisuudet (capabilities) vastakohtana sille mitä he itse asiassa tekevät eli toiminnot (functionings) (Anand 2005, 299). Inhimillisten toimintamahdollisuuksien turvaamiseen perustuva eettinen lähestymismalli lähtee liikkeelle utilitarismin ja hyvinvointiliberalismin kritiikistä. Inhimilliset toimintamahdollisuudet ovat Senin ja Nussbaumin mallissa elämän laadun mittareita, joita utilitarismissa ovat preferenssit ja liberalismissa ensisijaiset hyvät. Rawlsia ja muita deontologisen liberalismien kannattajia Sen ja Nussbaum kritisoivat elämän laadun mittaamisesta varallisuudella ja vapausarvoilla unohtaen yksilöiden väliset erot. Fyysisten, psyykkisten ja elinolosuhte-erojen vuoksi ihmiset pystyvät

hyödyntämään samoja resursseja ja hyödykkeitä eri tavalla. Kaikilla ihmisillä on samat perustarpeet, mutta keskinäisten erojensa vuoksi he tarvitsevat erilaisia määriä erilaisia resursseja toimintamahdollisuuksiensa turvaamiseen. Siksi toimintamahdollisuuksien kannalta jopa täydellinen materiaallinen tasa-arvo voi johtaa epäoikeudenmukaiseen lopputulokseen. Mallin mukaan toimintamahdollisuudet ovat elämän erilaisten toimintojen, tekemisten ja olemisten yhdistelmiä, joista yksilö voi valita minkä tahansa arvokkaana pitämänsä kombinaation. Kun yksilöllä on mahdollisuuksia tehdä erilaisia yleisesti hyvinä pidettyjä asioita, hänen elämänlaatunsa on hyvä. Hyvinä pidettyihin asioihin kuuluvat perustavanlaatuiset passiiviset toiminnot kuten ravittuna ja terveenä oleminen sekä kompleksiset ja aktiiviset toiminnot kuten itsekunnioituksen säilyttäminen, yhteisön toimintaan osallistuminen ja onnellisuus. Hyvä elämä muodostuu toimintamahdollisuuksien kokonaisuudesta. Valtio tai mikään muu auktoriteetti ei kuitenkaan määrittele hyvän elämän mallia tai rajoja, vaan jokainen yksilö voi löytää hyvälle elämälle keskeiset piirteet itse. (Hellsten 1995, Sen 1992). Sen on järjestelmällisesti pidättäytynyt antamasta yksityiskohtaista luetteloa toimintamahdollisuuksista ja Nussbaumin kymmenen kohdan luettelo hyvälle elämälle välttämättömistä toimintamahdollisuuksista on liian abstrakti soveltuakseen taloudellisen evaluaation pohjaksi (Anand 2005, 300, ks. myös Nussbaum 2003, 40–42). Siten empiirinen tutkimus Senin teoriaan perustuen on vaikeaa.

Senin (2002) mukaan yhteiskunnallisesta oikeudenmukaisuudesta keskusteltaessa terveyden ja sairauden täytyy olla keskeisellä sijalla. Terveyden oikeudenmukaisuutta tarkasteltaessa terveyttä ei kuitenkaan pidä nähdä muista oikeudenmukaisuuskysymyksistä irrallisena, vaan osana niitä terveyden rooli ihmiselämälle ja vapaudelle huomioiden. Terveyden oikeudenmukaisuus ei koske pelkästään terveyden tai terveydenhuollon jakautumista. Terveyden oikeudenmukaisuudella on keskeinen merkitys ja laajalti vaikutusta koko yhteiskunnan oikeudenmukaisuuteen. Terveyden oikeudenmukaisuuden käsite sisältää sekä terveyssaavutukset (health achievement) että mahdollisuudet saavuttaa (capability to achieve) hyvä terveys. Terveyden oikeudenmukaisuutta tarkasteltaessa on huomioitava kaikkien terveyttä edistävien taloudellisten resurssien jakautuminen, terveyteen vaikuttavat erilaiset yhteiskunnalliset järjestelyt ja prosessit sekä niiden oikeudenmukaisuus. Pelkkä terveyden eriarvoisuuden tarkastelu ei riitä terveyden oikeudenmukaisuuden arviointiin. (Sen 2002).

Alan Williamsin kehittämä fair innings (reilut tai oikeudenmukaiset osuudet, 'inning' on sisävuoro kriketissä) –periaate heijastaa ihmisten käsityksiä jokaisen oikeudesta normaaliin määrään terveyttä eli yleisesti ilmaistuna elinvuosiin. Williamsin ajatus reilusta osuudesta sisältää elinvuosien lisäksi myös elämän laadun ja odotettu elinaika muuttuu hänen mallissaan odotetuiksi laatupainotetuiksi elinvuosiksi, joita mitataan QALYilla (yksi QALY eli laatupainotettu elinvuosi vastaa yhtä elinvuotta täydessä terveydentilassa). Terveyden ja terveystalvveluiden oikeudenmukaisessa jakautumisessa näyttää olevan yksi asia, josta ollaan yleisesti samaa mieltä eli nuorilla ikäryhmillä pitäisi olla jonkinasteinen prioriteetti vanhempiin ikäluokkiin nähden. Williamsin mielestä paras tapa integroida sekä tehokkuus että oikeudenmukaisuus terveystalvveluiden tuottamiseen on lisätä QALYhin oikeudenmukaisuuspainot, jotka painottaisivat enemmän nuorempia ikäluokkia. (Williams 1997). Williamsin fair innings –periaatetta on kritisoitu ikärasismista. Lisäksi periaate näyttäisi asettavan miehet naisten edelle terveystalvvelujen priorisoinnissa. (Anand 2005).

3.3 Horisontaalinen ja vertikaalinen oikeudenmukaisuus

Westin (1981) mukaan on olemassa kaksi oikeudenmukaisuuden periaatetta, jotka ovat horisontaalinen (the equal treatment of equals) ja vertikaalinen (the unequal treatment of unequals) oikeudenmukaisuus. Horisontaalinen oikeudenmukaisuus tarkoittaa kahden joka suhteessa samanlaisen, mukaan lukien terveydentila, yksilön samanlaista kohtelua. Käytännössä on helpompaa päästä yhteisymmärrykseen kahden tapauksen erilaisuudesta kuin samanlaisuudesta ja samanlaisesta kohtelusta. Horisontaalisen ja vertikaalisen oikeudenmukaisuuden soveltamiseen liittyy olennaisena kysymys eri terveydentilojen mittaamisesta ja arvostamisesta. (Mooney 1983).

Mooney (1983) esittää horisontaalisen oikeudenmukaisuuden periaatteen selventämiseksi seitsemän mahdollista määritelmää, joiden avulla terveydenhuollon tasa-arvoa voidaan tarkastella. Näistä kolme ensimmäistä ovat: (1) Yhtäläiset terveydenhuoltomenot asukasta kohti, (2) yhtäläiset panokset (resurssit) asukasta kohti ja (3) yhtäläiset panokset yhtäläisessä tarpeessa oleville. Kaksi ensimmäistä määritelmää huomioivat alueiden erot väestömäärissä ja hintatasossa muiden tekijöiden ollessa samanlaisia. Kolmas määritelmä huomioi myös yksilöiden väliset erot terveydenhuollon tarpeessa,

jotka voivat näkyä väestöryhmittäisinä ja alueellisina eroina. Vaikka resurssit kohdennetaan alueellisesti kolmannen määritelmän mukaisesti, voi eri alueilla asuville aiheutua terveydenhuoltopalvelujen käytöstä erilaiset kustannukset. Palvelujen tarjonta täytyy neljännen määritelmän mukaan järjestää siten, että samassa tarpeessa oleville aiheutuu terveyspalvelujen käytöstä yhtäläiset kustannukset eli (4) yhtäläinen käyttömahdollisuus yhtäläisessä tarpeessa oleville. Jos terveyspalvelujen tarjonta on järjestetty määritelmän neljä mukaisesti ja yksilöt arvostavat terveyttä ja terveyspalveluja samalla tavalla, toteutuu viides määritelmä eli (5) yhtäläinen terveyspalvelujen käyttö yhtäläisessä tarpeessa oleville. Kuudennen määritelmän, (6) yhtäläinen tyydytetty rajatarve, mukaan pitää kokonaisvoimavarojen jakautumista alueiden välillä säädellä, kunnes viimeisestä voimavaryksikön muutoksesta saatava terveyden muutos on kaikilla alueilla yhtä suuri. Edellä esitetyt kuusi määritelmää sisältävät väitteen terveystarpeiden vaihtelusta ja sen seurauksena resurssien vaihtelusta. Jos terveydenhuollon tavoitteena on (7) yhtäläinen terveys riippumatta yksilön asuinpaikasta, tuloista tai muista sosioekonomisista tekijöistä, täytyy terveydenhuollon resurssit kohdistaa voimakkaasti positiivisesti diskriminoiden. Mooneyn seitsemäs määritelmä johtaakin terveydenhuoltomenojen hyvin epätasaiseen jakautumiseen. Yhtäläisen terveyden saavuttaminen voisi toteutua vain alhaisella keskimääräisellä terveydentasolla, koska joidenkin yksilöiden terveydentilan pienikin lisääminen olisi kallista ja vaatisi lisäksi joidenkin yksilöiden terveyden heikentämistä.

Horisontaalisen oikeudenmukaisuuden periaatteen mukaan samanlaisia tapauksia pitäisi siis kohdella yhtäläisesti ja samanlainen kohtelu voi tarkoittaa terveydentilan lisäksi samanlaisia panoksia, yhtäläisiä käyttömahdollisuuksia tai yhtäläistä käyttöä samassa tarpeessa oleville. Horisontaalisen oikeudenmukaisuuden toteutumista on mitattu vertaamalla muun muassa terveyspalvelujen käytön ja sairastavuuden jakautumista tulo-ryhmittäin. Teperin (2005) mukaan horisontaalinen oikeudenmukaisuus toteutuu, jos samasta terveysongelmasta kärsivät saavat yhtä hyvää hoitoa riippumatta esimerkiksi asuinpaikasta, maksukyvyistä, iästä tai sukupuolesta (ks. myös Doorslaer & Masseria 2004, 9). Horisontaalinen oikeudenmukaisuus on hallitseva periaate terveydenhuollon tarjonnan jakautumisen tarkastelussa. Koska yhtäläistä saatavuutta on vaikea mitata, empiirisessä tutkimuksessa käytetään lähellä olevia mittareita kuten yhtäläinen käyttö yhtäläisessä tarpeessa oleville, joka sisältää tarvevakioidun hoidon käytön vertailun eri väestöryhmien kesken. (Klavus 2000, 21–22).

Vertikaalisella oikeudenmukaisuudella tarkoitetaan sitä, että erilaisia tapauksia pitäisi kohdella eri tavalla. Siten terveysterojen tasaamiseksi ihmisten, jotka ovat eri tavalla sairaita, pitäisi saada erilaista hoitoa ja alempiin sosioekonomisiin ryhmiin kuuluviin ihmisiin pitäisi kohdentaa palveluita tai toimenpiteitä, jotka tehokkaimmin edistävät heidän terveyttään (Häkkinen ym. 2009, 15).

3.4 Oikeudenmukaisuuden käsite suomalaisessa terveystaloudessa

Terveyshuollon järjestelmän, jonka osa terveydenhuoltojärjestelmä on, suorituskyvyn arviointia voidaan tehdä, kun sen tavoitteet on määritelty (Kruk & Freedman 2008). Lisäksi horisontaalisen oikeudenmukaisuuden tutkiminen on mielekkäintä silloin, kun sen periaatteet ovat yhtenevät kyseisen maan terveystalouden tavoitteiden kanssa (Doorslaer & Masseria 2004, 9). Vaikkakin perimmäisistä tavoitteista väitellään yhä, WHO on määritellyt terveyshuollon tavoitteeksi ehkäisevien ja parantavien terveyshuollon tarjoamisen koko väestölle oikeudenmukaisesti, tehokkaasti ja siten, ettei yksilöille koidu terveydenhuollosta liiallisia kustannuksia (WHO 2000). Suomen perustuslain (L 731/1999) mukaan jokaisella on oikeus riittäviin terveyshuollon palveluihin, joiden järjestämisvastuu (L 733/1992) on kunnilla. Kuntien velvollisuutena on myös vastata asukkaidensa erikoissairaanhoidon järjestämisestä erikoissairaanhoidon lain (L 1062/1989) mukaisesti. Potilasoikeuslaki (L 785/1992) kuitenkin täsmentää ja rajaa, että potilaalla on oikeus ilman syrjintää hänen terveydentilansa edellyttämään terveyden- ja sairaanhoitoon kulloistenkin terveydenhuollon käytettävissä olevien voimavarojen puitteissa. Se, että kuntien voimavarat vaihtelevat ajallisesti ja maantieteellisesti, altistaa palveluiden saatavuuden eriarvoisuudelle (Mäntyranta ym. 2004, 3281). Koska terveydenhuollon palveluihin ei yleensä ole laissa säädettyä subjektiivista oikeutta, vaan kyse on yhdenmukaisesta kohtelusta ja velvoittavasta erilaisuudesta, täytyisi palvelujen saannin perustua tarpeen analyysiin (Muuri ym. 2008, 446).

Mahdollisimman hyvä terveyden taso väestössä keskimäärin (tasotavoite) ja väestöryhmien välisten terveysterojen vähentäminen (jakaumatavoite) ovat lähes kaikkien terveystaloudellisten ohjelmien päätavoitteita. Terveyden edistämisen päämäärin on Terveys 2015 -ohjelman mukaan pyrittävä siten, että eriarvoisuus vähenee ja heikoimmassa asemassa olevien väestöryhmien hyvinvointi ja suhteellinen asema paranevat. Ohjelman

määrällisen tavoitteen mukaan sukupuolten, eri koulutusryhmien ja ammattiryhmien välisten kuolleisuuserojen olisi kavennuttava viidenneksellä vuoteen 2015 mennessä. (STM 2001, 15–20, ks. myös Rotko ym. 2008, 10–11). Koska terveyserot ovat osoittautuneet vaikeaksi terveys- ja yhteiskuntapoliittiseksi ongelmaksi, laadittiin erillinen Kansallinen terveyserojen kaventamisen toimintaohjelma 2008–2011, jossa yhdeksi terveyserojen vähentymistavoitteeseen tähtääväksi päälinjaksi on määritelty terveyspalvelujen tasa-arvoisen ja tarpeenmukaisen saatavuuden ja käytön parantaminen. Terveyserojen kaventamista perustellaan mm. sillä, että kansalaisten ja väestöryhmien tasa-arvoon tähtäävässä hyvinvointiyhteiskunnassa terveyserot eivät ole eettisesti hyväksyttäviä, eikä ehkäistävissä olevia terveyseroja voida pitää oikeudenmukaisina. (STM 2008, 3–4, 25). Terveydenhuollon tasa-arvolla on suuri kannatus myös kansalaisten keskuudessa, eikä väestöryhmien välisiä eroja terveyspalvelujen saatavuudessa ja laadussa pidetä hyväksyttävänä (Manderbacka 2006).

3.5 Terveyden ja terveydentilan eriarvoisuus ja epäoikeudenmukaisuus

WHO:n perustamisasiakirjan mukaan ”terveys on täydellinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila eikä vain taudin tai heikkouden puuttumista”. Alkuperäinen määritelmä on periaatteessa yhä edelleen voimassa, vaikka WHO on esittänyt vuonna 1998 terveydestä uuden määritelmän: ”Terveys on täydellinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin dynaaminen tila eikä vain taudin tai heikkouden puuttumista”. Alkuperäistä määritelmää on kritisoitu muun muassa epäeettiseksi ja epärealistiseksi, koska siinä oletetaan, että kaikki voisivat nauttia parhaasta mahdollisesta saavutettavissa olevasta terveydestä. Uudessa määritelmässä terveys nähdään dynaamisena tasapainotilana, jossa terveyden muoto voi muuttua elämäntilanteiden ja olosuhteiden vaihdellessa. (Torppa 2004, 47). Academy Health –sanaston (2004, 14) mukaan terveydessä on useita ulottuvuuksia ja se on suurelta osin kulttuurisesti määräytynyt. Itse arvioitu koettu terveys kuvaa terveyden subjektiivista ulottuvuutta (Rahkonen ym. 2007, 65). Yksi terveyden ulottuvuuksista on toimintakyky, jota voidaan arvioida liikumisen, päivittäisistä askareista suoriutumisen sekä itsestä ja kodista huolehtimisen asteella eli erilaisilla toimintarajoitteilla (Martelin ym. 2007, 104). Terveyden usein käytettyjä mittareita ovat kuolleisuus ja sairastavuus.

Terveyseroja (health inequalities, myös disparities tai variations) ovat yksilöiden ja ryhmien väliset terveydentilan, terveydenhuollon saatavuuden ja käytön sekä muiden terveystilaindikaattoreiden vaihtelut. *Terveydentilan* osalta *eriarvoisuus* (health status inequalities) on määritelty esiintyvyyden (prevalence) tai terveysongelmien ilmaantuvuuden (incidence) eroina yksilöiden tai ryhmien välillä. (Kunst & Mackenbach 1995; ks. myös de Looper & Gaetan 2009, 42).

Terveyden epäoikeudenmukaisuudella (health inequity) tarkoitetaan niitä terveyseroja, jotka ovat vältettävissä tai joita pidetään epäreiluina jonkin sosiaalisen normin mukaan. Sosiaaliset normit voivat vaihdella maittäin ja alueittain. (Kawachi ym. 2002). Terveyden epäoikeudenmukaisuudessa ei ole kyse kaikesta terveyden vaihtelusta, jota yksilöiden ja väestöryhmien välillä esiintyy, vaan eroista, joihin yhteiskunnalliset syytekijät vaikuttavat selvästi ja joiden syntyä ei voida pitää yksiselitteisesti yksilöiden vapaan valinnan tuloksina. (Palosuo ym. 2004, 17). Yksilön omaan määräysvaltaan kuulumattomista terveyserojen epäoikeudenmukaisuuden syistä yksi esimerkki on yksilön sosioekonominen tausta (Fleurbaey ja Schokkaert 2009, 74). Terveyden epäoikeudenmukaisuuden ilmentymänä ei pidetä biologisen perimän aiheuttamaa erilaisuutta kuten geenimutaation synnyttämää lisääntynyttä alttiutta sairastua syöpään (Vågerö 1998). Naisten ja miesten biologisiin eroihin liittyvä sairastaminen, esimerkiksi naisten rintasyöpä ja miesten eturauhassyöpä, ei ole *terveydentilan epäoikeudenmukaisuutta*, mutta rintasyövän tai eturauhassyövän erilainen esiintyvyys ja ilmaantuvuus eri sosiaaliryhmissä ovat sitä (Rahkonen 1994, 29).

Lawlor ym. (2005, 186) huomauttaa, etteivät terveyserot ole vakioita, vaan muuttuvat ajassa ja alueittain. Se, mitkä ovat vältettävissä olevia ja päätöksenteon kannalta relevantteja terveyseroja, ei ole aina selvää ja muuttuu myös ajan myötä (Fleurbaey & Schokkaert 2009, 83).

3.6 Terveyspalvelujen saatavuuden ja käytön epäoikeudenmukaisuus

Terveyden ja terveyspalvelujen oikeudenmukaisuutta tarkasteltaessa on tärkeää erottaa toisistaan käsitteet saatavuus ja käyttö. Pääasiällisin ero näiden kahden käsitteen välillä on se, että *saatavuus* on kokonaisuudessaan tarjontapuolen kysymys ja *käyttö* on sekä

tarjonnan että kysynnän (tarpeen) funktio. Siten yhtäläinen saatavuus yhtäläisessä tarpeessa oleville toteutuu, kun yhtäläisen tarpeen omaavat yksilöt kohtaavat saman tarjontakäyrän eli heille aiheutuvat kustannukset ovat yhtä suuret. Yhtäläisessä saatavuudessa on kysymys yhtäläisestä mahdollisuudesta. Kun oikeudenmukaisuus määritellään saatavuuden käsitteellä, ei ole aiheellista tarkastella kysymystä siitä, käytetäänkö mahdollisuus hyväksi vai ei. Yksilön terveystalouden käyttö ei siis riipu yksistään tarjonnasta (saatavuudesta) vaan myös yksilön käsityksistä hoidosta saatavista hyödyistä. Siten vaikka terveystaloudet olisivat yhtäläisesti saatavilla, siitä ei välttämättä seuraa yhtäläinen käyttö, koska yksilöt arvostavat terveydenhuoltoa ja terveyttä eritavoin. (Mooney 1983).

Terveydenhuollon *saatavuus* voidaan määritellä ihmisten kyvyksi saada tarkoituksenmukaisia terveystalouksia ajoissa ja esteittä. Yleisiä saatavuuden esteitä ovat esimerkiksi taloudelliset syyt, lääkäri- ja hoitohenkilökuntaresurssien vaje sekä kohtuuttomat jonotusajat ja matkat terveystaloukseen tai sairaalaan. (de Looper & Gaetan 2009, 31). Sosiaali- ja terveysministeriö (2004, 16) erottaa toisistaan termit *hoitoon pääsy* (access) ja *hoidon saatavuus* (accessibility). Siten hoitoon pääsy tarkoittaa yksittäisen potilaan hoitoon pääsyn toteutumista ja hoidon saatavuus hoitojärjestelmän tai – laitoksen kykyä varmistaa yksittäisten potilaiden hoitoon pääsy. Taloustieteilijät ovat olleet eri mieltä siitä kumpi käsite käyttö vai saatavuus on parempi määrittämään tarvetta. (Folland ym. 2007, 394–395).

Terveydenhuollon saatavuuden oikeudenmukaisuus tarkoittaa, että ihmisten tarpeiden pitäisi ohjata hyvinvointimahdollisuuksien jakautumista (de Looper & Gaetan, 2009). Mooney ym. (1992) mukaan saatavuuden oikeudenmukaisuus viittaa yhtäläiseen mahdollisuuteen etenkin yhtäläiseen taloudelliseen mahdollisuuteen.

Yleisesti yhteiskunnassa on erilaisia mielipiteitä siitä, mitä kuuluu yksilön omaan vastuualueeseen esimerkiksi oman terveyden suhteen. Jotkut väittävät, että terveystalouksien yhtäläinen saatavuus on terveyserojen tarkastelussa parempi kriteeri kuin yhtäläinen käyttö, koska yksilöiden pitäisi olla vastuussa omista valinnoistaan. Kaikkien mielestä terveyserot, jotka ovat seurausta eroista elämäntyylyissä, eivät ole ongelmallisia, koska yksilöiden pitäisi olla vastuussa esimerkiksi tupakoinnistaan ja alkoholinkäytöstään. Eri näkökulmat oikeudenmukaisuudesta voidaan tulkita erilaisiksi näkökulmiksi siitä, mikä on legitiimiä tai illegitiimiä. (Fleurbaey & Schokkaert 2009, 74).

4 TERVEYSPALVELUJEN KÄYTÖN MUODOSTUMINEN

4.1 Tarve

Terveystarpeita (health needs) ovat kaikki terveysongelmat ja terveyspalvelujen tarpeita (health care needs) ovat terveysongelmat, joihin palvelujärjestelmällä on tarjota apua. Kaikkia terveystarpeita ei voida tyydyttää terveydenhuollon keinoin ja siten terveyspalvelujen tarve voidaan nähdä terveysongelmana, johon pystytään vastamaan terveydenhuollon menetelmin, joihin yhteiskunnalla on varaa. (Mäntyranta ym. 2005). Terveyspalvelujen tarvetta voidaan tarkastella useista näkökulmista.

Terveystaloustieteessä terveyspalvelujen tarve määritellään usein terveyshyödyn näkökulmasta. Tarve on määritelty kyvyksi hyötyä palveluista (capacity or ability to benefit) (Wright 1998, Mooney 2003, 53). Terveyshyödyn näkökulmaa käytetään suunnattaessa niukkoja voimavaroja sellaisiin menetelmiin ja sellaisille käyttäjille, jotka palveluista hyötyvät eniten (Mäntyranta ym. 2005, 3282).

Terveyspalveluihin hakeutumalla yksilö ilmaisee halunsa palvelujen käyttöön eli subjektiivisen tarpeen. Lääkärin tehtävänä on lääketieteellisen tarpeen määrittäminen, jolloin tarve on asiantuntijan arvioima, objektiivinen tarve. Yksilön kokema tarve tai terveysvaje virittää hoidon tarpeen ja hoitoon hakeutumisen riippumatta siitä, vastaako se lääketieteellistä tarvetta. Yksilö, joka kokee itsensä sairaaksi, todennäköisesti hakeutuu hoitoon, vaikka lääkäri ei toteaisikaan hoidon tarvetta. Hän ei kuitenkaan hakeudu hoitoon, jos hän tuntee itsensä terveeksi sairaudesta huolimatta.

Oikeudenmukaisuus terveydenhuollossa painottaa sitä, kohdistuvatko palvelut potilaiden todellisten tarpeiden mukaisesti vai esimerkiksi potilaan taloudellisen tilanteen tai asuinpaikan mukaan. Toisin sanoen oikeudenmukaisuuden tarkastelussa lähtökohtana ovat väestön terveyden ja terveyspalvelujen käytön sosioekonomiset tai maantieteelliset erot. Tällöin on kysymyksessä vertailtavissa oleva tarve (comparative need) ja erot näkyvät palvelujen käyttöä eri väestöryhmissä koskevissa selvityksissä. (Mäntyranta ym. 2005, 3282). Sosiaali- ja terveysministeriön (2004, 24) mukaan oikeudenmukaisuus

edellyttää, että yhtäläisessä hoidon tarpeessa olevat hoidetaan samojen periaatteiden mukaan.

Hujasen ym. (2006a) mukaan Suomessa alueelliset erot terveystalouden tarpeessa ovat säilyneet melko vakaina vuosina 1993–2004. Tuolloin palveluntarve kasvoi eniten Lappissa, Länsi-Pohjassa ja Kainuussa ja vähentyi eniten Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella ja Pirkanmaalla. Itä-Savossa palvelujen tarve oli kyseisenä ajanjaksona yli 15 prosenttia suurempi kuin koko maassa keskimäärin.

4.2 Terveystalouden palvelujen kysyntä

Horisontaalisen oikeudenmukaisuuden toteutumisen tarkastelussa yksistään terveystalouden palvelujen tarjontapuolen tarkastelu ei riitä, vaan on huomioitava myös kysyntäpuoli (Oliver & Mossialos 2004). Grossmanin mallin mukaan ihmisellä ajatellaan olevan tietty terveystalouden varanto, joka kuuluu ajan myötä, mutta jota voi kuitenkin ylläpitää ja kartuttaa kuluttamalla erilaisia terveystalouden panoksia kuten liikuntaa, terveellistä ruokaa ja terveystalouden palveluja. Terveystalouden palvelujen kysyntä on siten terveyden kysynnästä johdettua kysyntää eli terveyttä ei voida ostaa suoraan markkinoilta, vaan saadakseen terveyden ylläpitoa tai parannusta ihmisten on ostettava terveystalouden palveluja. (Grossman 1972). Toisin sanoen terveyden kysyntä kanavoituu haluksi hakeutua terveystalouden palveluiden piiriin ja haluksi käyttää terveystalouden palveluita, mutta terveyden kysynnästä vain osa voidaan tyydyttää terveystalouden palveluilla.

Perinteisen taloustieteen kysyntäteorian mukaan rationaalinen kuluttaja vertaa kulutus päätöstä tehdessään hyödykkeestä saatavia hyötyjä ja siitä aiheutuvia kustannuksia (hintoja). Tässä kulutusprosessissa voidaan erottaa viisi vaihetta, joista kuluttaja päättää itsenäisesti: hyötyjen arviointi, hyödyn saaminen, kustannusten arviointi, kustannusten aiheutuminen ja päätöksenteko. Terveystalouden palvelujen kuluttaja voi vapaasti päättää vain hyödyn saamisesta. Kaikissa muissa vaiheissa hän menettää ainakin osan itsemääräämisoikeudestaan eli suvereenisuudestaan. Terveystalouden palveluiden kuluttaja on riippuvainen kolmannelta osapuolelta sekä hoidon tarjoajana että tiedonantajana terveydentilastaan, saatavilla olevista hoidoista ja niiden vaikutuksista. (Mooney 1989). Terveystalouden ja terveystalouden palvelut erottuvat useimmista muista hyödykkeistä, koska niihin liittyy paljon epävar-

muutta ja tiedon epätasaista jakautumista palvelujen tuottajan (lääkäri) ja kuluttajan kesken. Informaation epätasainen jakautuminen voi koskea esimerkiksi hoidon laatua, vaikuttavuutta ja sairauden parantamiseen käytettävissä olevia menetelmiä. Yleensä yksilön tuleva terveydentila on epävarma ja useimpien sairauksien ilmaantumista on vaikea ennustaa. Siten terveystalouden kysyntä on luonteeltaan epäsäännöllistä ja ennustamatonta (Arrow 1963, Valtonen ym. 2009). Terveystalouden ja terveystalouden käyttöön liittyy myös ulkoisvaikutuksia, joilla tarkoitetaan hyödykkeen kuluttamisesta tai tuottamisesta muille tahoille mahdollisesti aiheutuvia myönteisiä tai kielteisiä sivuvaikutuksia. Ulkoisvaikutukset ovat yksi tärkeimmistä syistä siihen, että julkinen valta ohjaa ja kontrolloi terveydenhuollon toimintaa. Mäntyrannan (2005) mukaan terveystalouden kysyntä on sitä, mitä väestö ja potilaat ilmaisevat haluavansa.

Tarpeen lisäksi terveystalouden kysyntään vaikuttavat potilaan maksukyky (tulot), preferenssit, epäsuorat kustannukset esimerkiksi matkakustannukset, potilaan ajankäytön vaihtoehtoiskustannukset mukaan lukien menetetyt palkat, kulttuuriset uskomukset sekä tietämys ja informaatio (Oliver & Mossialos 2004). Potilaalle terveystalouden käytöstä aiheutuva kokonaishinta muodostuu asiakasmaksuista, matkakustannuksista, vaihtoehtoiskustannuksista ja psyykkisistä kustannuksista eli käytön mahdollisesti aiheuttamasta hyvinvoinnin menetyksestä pelon, kivun tai muun epämukavuuden muodossa.

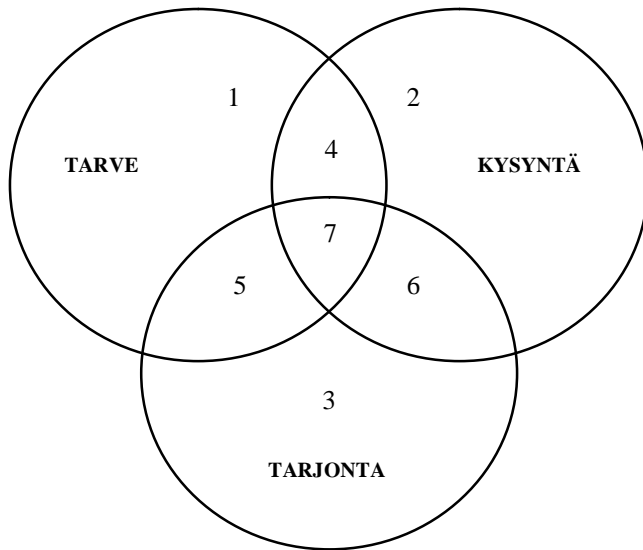
4.3 Terveystalouden palvelujen tarjonta

Kaikissa Länsi-Euroopan maissa riittävien terveystalouden palvelujen tarjonta on julkisen vallan tehtävä (Manderbacka ym. 2006). Suomessa julkiset terveystaloudet jakautuvat perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoidon. Perusterveydenhuollon palvelut tuotetaan terveyskeskuksessa, joka voi olla yhden kunnan oma tai useamman kunnan yhteinen. Kunta tai kuntayhtymä voi myös ostaa terveyskeskuspalveluja yksityisiltä palvelujen tuottajilta. (STM 2009). Perusterveydenhuollon palveluja tuotetaan myös työterveyshuollossa ja yksityisellä sektorilla (Manderbacka ym. 2006). Perusterveydenhuollon lisäksi kunnat vastaavat asukkaidensa erikoissairaanhoidon järjestämisestä. Erikoissairaanhoidon varten maa on jaettu kahteenkymmeneen sairaanhoitopiiriin, joista jokaisessa on keskussairaala ja muita toimintayksiköitä. Jokaisen kunnan on kuuluttava johonkin sairaanhoitopiiriin. (STM 2009). Koska joidenkin kuntien perusterveydenhuolto tuottaa

palveluja, jotka toisissa kunnissa kuuluvat erikoissairaanhoidon piiriin, perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välinen raja ei ole selvä.

Terveyspalvelujen tarjoaja voi lääkäri–potilas-suhteesta muodostuvan agenttisuhteen avulla ohjata ja säädellä tarjoamiensa palvelujen kysyntää. Terveyspalvelujen pääasiallisesti verovaroin rahoittaminen ja julkinen tuotanto merkitsevät sitä, että potilaan agenttina toimiessaan lääkäri päättää samalla, kuinka paljon yhteisiä resursseja käytetään potilaan hyvinvoinnin edistämiseen. Voimavarojen optimaaliseksi kohdentamiseksi lääkärin on toimittava potilaidensa parhaaksi, mutta huomioitava myös yhteiskunnan edut (kunta, valtio). Lääkärillä on siten kaksoisrooli potilaan ja yhteiskunnan agenttina. Kuntaa ja valtiota kutsutaan usein kolmanneksi osapuoleksi tai regulaattoriksi. Koska erikoissairaanhoidon tulo edellyttää perusterveydenhuollon lääkärin lähetettä, syntyy agenttisuhte perusterveydenhuollon lääkärin kanssa ja siten erikoissairaanhoidon palvelujen käyttö riippuu perusterveydenhuollossa toimivien lääkäreiden koulutuksesta kokemuksista ja näkemyksistä. Mäntyrannan (2005) mukaan palvelujen tarjonta on se, mitä palvelujärjestelmä tarjoaa, ja siihen vaikuttavat käytössä olevat menetelmät ja voimavarat sekä ammattilaisten, virkamiesten ja poliittisten päättäjien arvot ja asenteet.

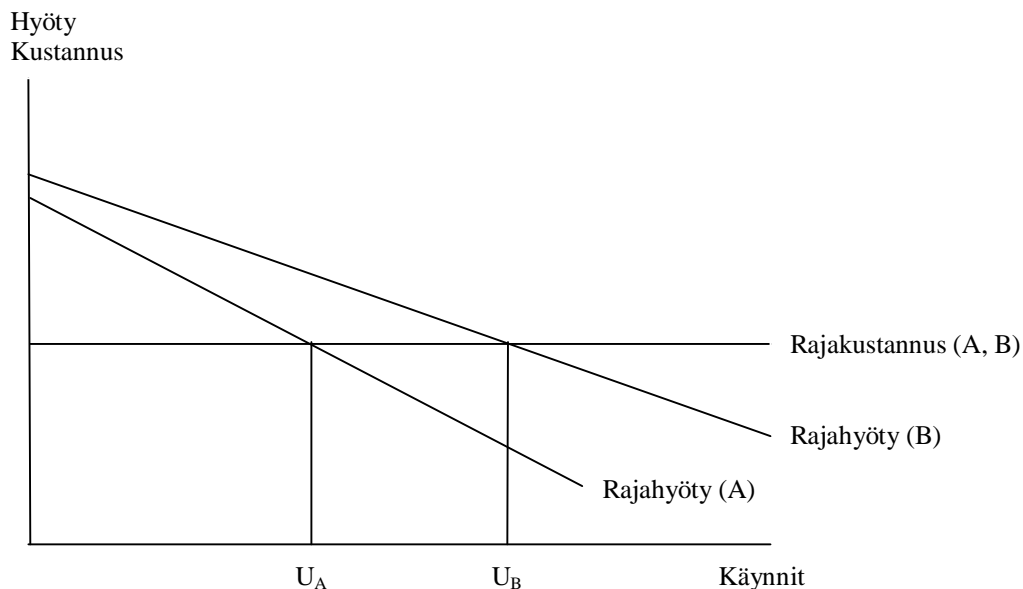
Terveyspalveluiden tarjonta ja kustannukset vaihtelevat eri kunnissa riippumatta väestön ikärakenteesta tai asukasluvusta. Pienissä kunnissa terveydenhuollon kustannusten vuosittainen vaihtelu voi olla suurta johtuen sairastavuuden satunnaisvaihteluista ja siten kustannusten ennustamisen vaikeudesta. Kuntatalous ja työvoiman tarjonta vaikuttavat tuotettujen terveyspalveluiden määrään. Yhteiskunta myös säätelee terveyspalveluiden tuotantoa ja käyttöä hintojen muutoksen, lääketieteellisen tarpeen tai ajanvarauksen avulla. Terveyden kysynnästä terveyspalveluiden käyttöön ulottuvan tapahtumaketjun eri vaiheisiin liittyviä erilaisia kustannuksia ja rajoituksia lisätään tai vähennetään siinä määrin, että kysyntä eli haluttu käyttö ja tarjonta lopulta tasapainottuvat. (Heikkilä 2005; ks. myös Matikainen 2006).



KUVIO 2. Terveyspalvelujen tarve, kysyntä ja tarjonta (Mäntyranta ym. 2005).

Terveyspalvelujen suunnittelun näkökulmasta voidaan terveyspalvelujen tarvetta, kysyntää ja tarjontaa tarkastella toisistaan erillisinä ilmiöinä, joilla on suuria leikkauspintoja, mutta myös alueita, jotka eivät leikkaa toisiaan (Kuvio 2). Tarpeesta ilman kysyntää ja tarjontaa (1) on kysymys esimerkiksi silloin, kun väestöön kohdistetaan terveyttä edistäviä ja sairautta ehkäiseviä toimenpiteitä. Esteettinen plastiikkakirurgia on esimerkki kysynnästä ilman tarvetta ja tarjontaa (2). Terveystieteessä on tavaksi muotoutuneita rutiininomaisia toimenpiteitä ja käytäntöjä, jotka eivät perustu tieteelliseen näyttöön tai jotka on tieteellisesti todistettu tarpeettomiksi. Tällaiset toimenpiteet ja käytännöt ovat tarjontaa ilman tarvetta ja kysyntää (3). Leikkausjonot ovat esimerkki siitä, ettei tarjonta aina kohtaa kysyntää ja tarvetta (4). Jonoja on pyritty vähentämään ja jonotusaikaa lyhentämään hoitotakuun avulla. Tarjonnan kasvattaminen saattaa kuitenkin lisätä jonoja (Frost 1980). Tätä ilmiötä perustellaan sillä, että etenkin palkkioon (fee for service) perustuvissa järjestelmissä tarjoajat voivat luoda kysyntää ja säädellä oman työpanoksensa määrää. Tarpeesta ja tarjonnasta ilman kysyntää (5) on kysymys silloin, kun potilas lähetetään psykiatriseen hoitoon vastoin tahtoaan. Virusinfektioiden antibioottihoitoja voidaan pitää kysyntänä ja tarjontana ilman tarvetta (6). Kun potilaalle oireita antavaan sairauteen on olemassa tieteelliseen näyttöön perustuva ja vaikuttava hoito, kysyntä ja tarve kohtaavat (7). Esimerkkinä tästä on akuutin umpilisäkkeen tulehduksen hoito. (Mäntyranta ym. 2005, ks. myös Ylivainio 2008).

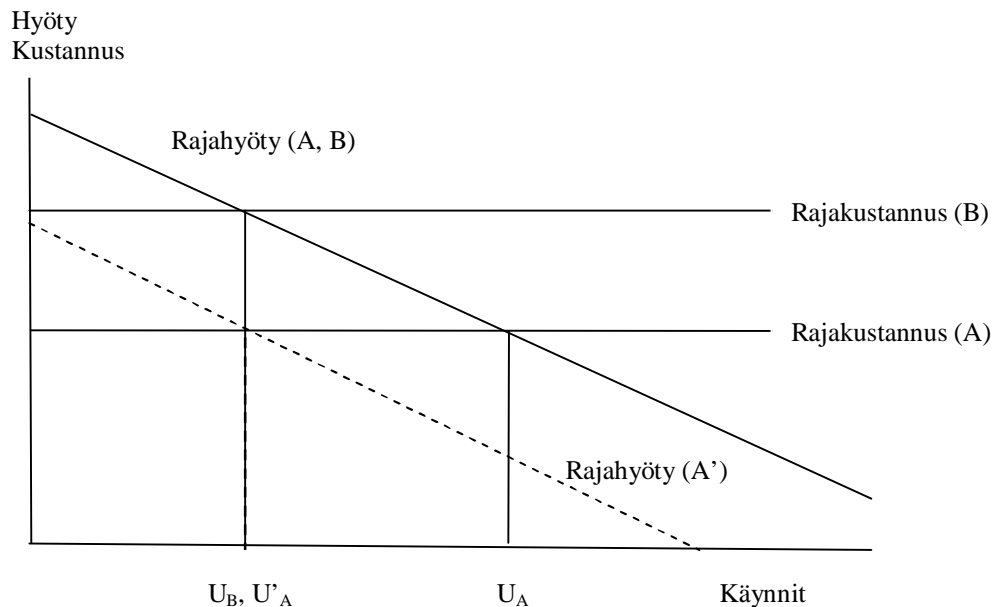
Terveyspalvelujen käyttö muodostuu siis kysynnän ja tarjonnan yhteisvaikutuksesta, mutta yhtäläinen käyttö ei välttämättä aina toteudu. Kuviossa 3 oletetaan, että kahdella yksilöllä, A ja B, on sama terveydentila. Lisäksi oletetaan, että tarjoajat eivät vaikuta käyntien määrään vaan yksilö voi vapaasti päättää käyntikertojensa määrän. Matkakustannukset lääkärin vastaanotolle ovat myös samat riippumatta käyntien määrästä (samat rajakustannukset ja tarjontakäyrä). Koska yksilöiden terveydenhuoltopalveluista saama hyöty tai terveyden arvostus ovat erilaiset, ovat heidän kysymänsä käyntimäärät erilaiset. A:n käyttö on pisteessä U_A , jossa (rajahyöty A = rajakustannus A). B:n kysyntäkäyrä on korkeammalla kuin A:n, joten B:n käyttö on pisteessä U_B (rajahyöty B = rajakustannus B). Siten yksilöiden A ja B käyttö on erilainen, vaikka käyttömahdollisuudet (tarjonta) ovat yhtäläiset.



KUVIO 3. Yhtäläinen käyttömahdollisuus ja erilaisen kysynnän aiheuttama erilainen käyttö. (Mooney 1983).

Yksilöiden A ja B käyttö voi kuitenkin olla yhtäläinen, vaikka käyttömahdollisuudet eivät ole yhtäläiset (kuvio 4). Jos A:n ja B:n rajahyötykäyrät (kysyntä) ovat samat, mutta B:n rajakustannuskäyrä on korkeammalla kuin A:n, niin B käyttää vähemmän (U_B) terveyspalveluja kuin A (U_A). Oletetaan, että A:n rajahyöty (A') onkin pienempi kuin B:n. Silloin A:n ja B:n terveyspalvelujen käyttö voi olla yhtäläinen ($U_B = U'_A$). Jos oikeudenmukaisuus määritellään yhtäläisen tarpeen omaavien yhtäläisenä terveyspalvelu-

jen käyttönä, niin se voidaan saavuttaa valitsemalla kysyntään tai tarjontaan vaikuttavia toimenpiteitä.



KUVIO 4. Erilaiset käyttömahdollisuudet ja yhtäläinen käyttö (Mooney 1983).

4.4. Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon suhde

Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon palvelut voivat olla toisiaan täydentäviä (komplementteja) tai toisiaan korvaavia (substituutteja). Teoreettisesti tarkastellen perusterveydenhuolto voi olla erikoissairaanhoidon substituutti useiden eri mekanismien kautta. Ensinnäkin sairauksien ennaltaehkäisy ja varhainen havaitseminen perusterveydenhuollossa sen käytettävissä olevin keinoin saattaa poistaa erikoissairaanhoidon tarpeen kokonaan tai ainakin viivästyttää sitä. Astman pahenemisen ennaltaehkäisy perusterveydenhuollossa on esimerkki tämän substituutiomekanismin lyhytaikaisista vaikutuksista ja aivohalvauksen ennaltaehkäisy verenpaineen seurannalla ja hoidolla pitkäaikaisista vaikutuksista. Toinen mahdollinen substituutiomekanismi on kroonisten sairauksien erikoissairaanhoidon tarpeen ennaltaehkäisy tai viivästyttäminen perusterveydenhuollon keinoin. Esimerkiksi diabetesta sairastavien sokeriarvojen seuranta ja hoito perusterveydenhuollossa voi ehkäistä erikoissairaanhoidoa vaativien munuaisvaurioiden syntyä. Seurannan ja testauksen lisäksi tähän mekanismiin sisältyvät lääkehoito ja itse-

hoitoon kannustava terveystiedotus. Kolmas substituutiomekanismi on ”portinvartiointi” eli erikoissairaanhoidon tuloon vaaditaan perusterveydenhuollon lääkärin lähete. Jos terveystiedotusten rahoitus kannustaa perusterveydenhuollon tarjoajia ylläpitämään alhaista läheteiden määrää, niin ”portinvartioinnin” pitäisi vähentää erikoissairaanhoidon käytön määrää. (Fortney ym. 2005, ks. myös Starfield 1994).

Toisiaan täydentäviä terveydenhoitopalvelut ovat silloin, kun niitä käytetään yhdessä kuten kirurgia ja anestesia. Perusterveydenhuolto ja muut terveystiedotukset voivat olla toisiaan täydentäviä ainakin kolmen eri mekanismin kautta. Ensimmäinen täydentäviä terveystiedotuksia ovat palvelut, jotka täydentävät tai avustavat perusterveydenhuollossa annettavaa hoitoa. Esimerkiksi diabeteksen seuranta edellyttää hoitoa täydentäviä laboratoriotestejä. Toiseksi on sairauksia, jotka havaitaan perusterveydenhuollossa (syöpä, vakavat mielenterveysongelmat), mutta joiden parantamiseen tarvitaan erikoissairaanhoidon hoitoa. Kolmannesta täydentävästä mekanismista on kyse silloin, kun perusterveydenhuollon lääkäri havaitsee potilaan kroonisen sairauden pahentuneen ja arvioi potilaan tarvitsevan erikoislääkärin konsultaatiota tai sairaalahoitoa. (Fortney ym. 2005).

Tutkimuksissa perusterveydenhuollon lisääntyneen käytön vaikutuksista erikoissairaanhoidon käyttöön ja sairaalapäiviin on saatu ristiriitaisia tuloksia. Tuloksiin näyttää vaikuttavan sekä aineisto että valittu tilastomenetelmä. Kaikista väestötason aineistoista substituutioefektiä ei löydy ja joissakin potilasaineistoista tehdyissä tutkimuksissa substituutioefekti on vahvempi. (Ylivainio 2008, Bindman ym. 1995, Goodman ym. 1997, Gill & Mainous 1998, Falik ym. 2001). Lysdahl ja Børretzenin (2007) eri kuvantamispalvelujen (X-ray, CT, MRI, ultrasound) käytön alueellista vaihtelua koskevan tutkimuksen mukaan yhden hoitomuodon suuri käyttö ei alenna vaihtoehtoisen hoitomuodon käyttöä. Heidän mukaansa tulos tukee käsitystä radiologisten palvelujen liikkakäytöstä alueilla, joissa kyseisten palvelujen käyttö on korkeaa.

5 KATSAUS AIKAISEMPIIN TUTKIMUKSIIN

Viimeaikainen terveyden epäoikeudenmukaisuuden tutkimus on keskittynyt kahteen linjaan. Ensimmäinen niistä tutkii terveyden ja terveyserojen sosiaalisia ja taloudellisia määrittäjiä yhteisöjen erilaisissa ryhmissä, jotka usein muodostetaan tulojen, koulutuksen, ammatin tai muun sosioekonomisen mittarin mukaan. Toinen osa-alue tutkii terveyspalvelujen matalaa käyttöä tai käytön eroja eri taloudellisten tai muiden ryhmien välillä. (Gwatkin 2007, de Looper & Gaetan 2009).

Valkonen ym. (2007) on tutkinut sosioekonomisia kuolleisuuseroja ja niiden muutoksia vuodesta 1983 vuoteen 2005. Tutkimuksen mukaan suomalainen 35-vuotias työmies elää keskimäärin 74-vuotiaaksi, mutta ylempi toimihenkilömies keskimäärin 80-vuotiaaksi. Naisten elinaika on pidentynyt kaikissa sosiaaliryhmissä. Kehitys on kuitenkin ollut hitaampaa työntekijäammateissa toimivilla kuin ylemmillä toimihenkilöillä. Sosioekonomisia eroja on kuolleisuuden ja sairastavuuden lisäksi koetussa terveydessä, toimintakyvyssä ja mielenterveydessä. Sosioekonomisia eroja on havaittu myös sairauksien riskitekijöissä ja terveyteen vaikuttavissa elintavoissa kuten tupakoinnissa, alkoholin käytössä, ravintotottumuksissa ja liikunnassa (Rotko ym. 2008, 10; ks. myös Palosuo ym. toim. 2007).

Terveys 2000 -tutkimuksen palvelujen käyttöä koskevan raportin tulosten mukaan aikuisväestöstä noin 70 prosenttia oli ollut terveystarkastuksessa ja 90 prosenttia seulontatutkimuksessa viimeisten viiden vuoden aikana. Aikuisväestö kävi lääkärissä keskimäärin 2,9 kertaa, terveydenhoitajan tai sairaanhoitajan luona 1,6 kertaa sekä hammaslääkärissä 1,3 kertaa vuodessa. Edeltäneen vuoden aikana sairaalan vuodeosastolla oli käynyt 11 prosenttia aikuisväestöstä. Haastatteluhetkellä aikuisväestöstä 58 prosenttia käytti vähintään yhtä reseptilääkettä. Raportin mukaan suomalainen terveydenhuoltojärjestelmä on yhä sosioekonomisesti eriarvoinen. Enemmän koulutetut ja ylempiin tuloluokkiin kuuluvat henkilöt käyvät muita useammin terveystarkastuksissa, seulontatutkimuksissa, hammashoidossa ja fysikaalisessa hoidossa. Myös lääkäripalvelujen käyttö oli suurituloisia suosivaa, kun se suhteutetaan sairastavuuden perusteella arvioituun tarpeeseen. Vähemmän koulutetut ja pienituloiset ilmoittavat muita useammin sairastavansa tautia, johon he eivät saa hoitoa. (Häkkinen & Alha toim. 2006, 3 ks. myös Doorslaer & Mas-

seria 2004, 14) Alueellisesti puuttuvaa hoitoa kokevia oli muuta maata enemmän Pohjois-Suomessa Oulun yliopistollisen sairaalan vastualueella sekä erityisesti harvaan asutulla maaseudulla (Keskimäki & Alha 2006, 86).

Ilmo Keskimäki (2003) on tutkinut sosioekonomisen oikeudenmukaisuuden muutoksia sairaalahoidon käytössä vuosien 1988 ja 1996 välisenä aikana. Silloisesta lamasta ja terveydenhuoltomenojen leikkauksista huolimatta suomalainen julkinen sairaalajärjestelmä onnistui kasvattamaan palvelujen tarjontaa. Samalla kuitenkin lisääntyivät sosioekonomiset erot kirurgisten sairaalapalvelujen käytössä. Yksityisen sektorin erikoissairaanhoidon avopalveluiden ja joidenkin elektiivisten hoitojen tarjonnan korkea profiili kuuluu suomalaisen terveydenhuoltojärjestelmän piirteisiin, jotka Keskimäen mukaan luovat sosiaalisia eroja sairaalahoidon saatavuudessa.

Kristiina Manderbacka ym. (2009) on tutkinut elektiivisten leikkauspalvelujen jakautumista sosioekonomisten ryhmien mukaan vuosina 1992–2003. Tulokset osoittavat sepevaltimotoimenpiteiden laskevia eroja sekä miesten polven tekonivel- ja kaihiheikkauksen ensin nousevat ja sitten laskevat erot. Kohdunpoisto- ja lonkan tekonivelleikkauksen ja tulojen välillä havaittiin myös positiivinen suhde. Tulosten mukaan terveydenhuoltojärjestelmän rakenteelliset piirteet kuten epätasainen saatavuus, asiakasmaksut ja palvelujen kaksikanavaisuus ylläpitävät saatavuuden epäoikeudenmukaisuutta.

Doorslaer ja Masseria (2004) ovat tutkineet horisontaalista oikeudenmukaisuutta 21 maan lääkäripalvelujen käytössä tulotason mukaan. Aineistona on kymmenen maan osalta Euroopan yhteisön kotitalouskysely (European Community Household Panel). Yhdentoista maan osalta on turvaututtu näiden maiden itsensä tuottamiin kotitalouskyselyihin. Tutkimuksen tulokset eivät ole täysin verrannolliset Doorslaerin ym. (ks. esim. Doorslaer, Koolman & Puffer 2002) aikaisempiin tutkimuksiin, koska tässä tutkimuksessa on käytetty uusia menetelmiä tarpeen (itse koettu hoidon tarve) vakiointiin ja epäoikeudenmukaisuutta on tarkasteltu käytön todennäköisyytenä sekä toteutuneena käytönä eri lääkäripalvelujen osa-alueilla, joista uusina on otettu mukaan sairaala- ja hammaslääkäripalvelut. Tulokset osoittavat, että lääkäripalvelujen käytön tarve on suurinta pienituloisilla, mutta tarve-erojen vakioinnin jälkeen noin puolessa tarkastelun kohteena olevissa maissa on sekä lääkäripalvelujen käytön todennäköisyydessä että toteutuneessa

käyntien määrässä tilastollisesti merkitsevä suurituloisia suosiva horisontaalinen epäoikeudenmukaisuus. Erot eivät ole kuitenkaan kovin suuret, joten suurituloisella aikuisväestöllä on hieman paremmat mahdollisuudet lääkärikäynteihin kuin pienituloisella aikuisväestöllä. Lääkäripalvelujen suurituloisia suosiva epäoikeudenmukaisuus on suurinta USA:ssa, Meksikossa, Suomessa, Portugalissa ja Ruotsissa. Kun perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon avopalvelujen käyttöä tarkastellaan erillisinä, niin ainoastaan Suomessa perusterveydenhuollon lääkäripalvelut ovat suurituloisia suosivia. Perusterveydenhuollon lääkäripalvelujen käytön todennäköisyydessä on vain vähän tai ei ollenkaan epäoikeudenmukaisuutta rikkaiden ja köyhien välillä. Sen sijaan erikoissairaanhoidon lääkäripalvelut ovat jakautuneet suurituloisia suosien kaikissa maissa, joista tarpeellinen aineisto oli käytettävissä. Kun tarve-erot vakioidaan, suurituloisilla on suurempi todennäköisyys käyttää erikoissairaanhoidon palveluja kuin pienituloisilla. Suurituloisia suosiva epäoikeudenmukaisuus on erityisen suurta Portugalissa, Suomessa ja Irlannissa. Suomessa tähän ovat pääosin syynä yksityisten erikoissairaanhoidon lääkäripalvelujen käyttömahdollisuus sekä niiden rahoittaminen osaksi verovaroin.

6 TUTKIMUKSEN AINEISTOT JA TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Tutkimuksen empiirinen aineisto

Tutkimuksen empiirinen potilasaineisto on kerätty pääosin Kuopion yliopistollisen sairaalan hoitoilmoituslomakkeilta (Liite 1, Stakes 2006)¹ vuosilta 2003–2007. Hoitoon tulon todennäköisyyttä selittävien tekijöiden tarkastelua varten Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilasaineiston tiedoista ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL 2005–2010) tuottamista terveys- ja väestötiedoista vuosilta 2003–2007 kerättiin Pohjois-Savon kunta-aineisto.

6.1.1 Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilasaineisto

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilasaineiston havaintoyksikköjä ovat episodit. Tätä tutkimusta varten PSSHP -potilasaineistoa on muutettu siten, että havaintoyksiköinä ovat potilaat ja yhdellä potilaalla voi olla vuoden aikana useita episodeja (Liite 2). Vuoden 2007 lopussa Pohjois-Savon sairaanhoitopiiriin kuului yhteensä 23 kuntaa. Vehmersalmi liitettiin Kuopioon ja Kangaslampi Varkauteen vuoden 2005 alusta alkaen (Väestörekisterikeskus 2004). Kuntaliitoksia vastaavat muutokset on tehty aineistoon. Potilaat, joiden kotikunta ei kuulu Pohjois-Savon sairaanhoitopiiriin, jätettiin pois tutkimuksesta. Aineistoon tehtyjen muutosten jälkeen vuosittaiseksi potilaiden määräksi muodostui keskimäärin 72549 potilasta ja yhdellä potilaalla oli enimmillään 335 episodtia.

Tutkimuksen otokseksi valittiin alle 15-vuotiaat ja 65 vuotta täyttäneet, koska kuntien välisten erojen erikoissairaanhoitopalvelujen käytössä oletettiin tulevan esille parhaiten näissä ikäryhmissä. Terveyspalvelujen käyttö ja ikä riippuvat yleensä toisistaan siten, että pienillä lapsilla ne ovat ensin korkeat alkaen kuitenkin laskea ennen kouluikää ja

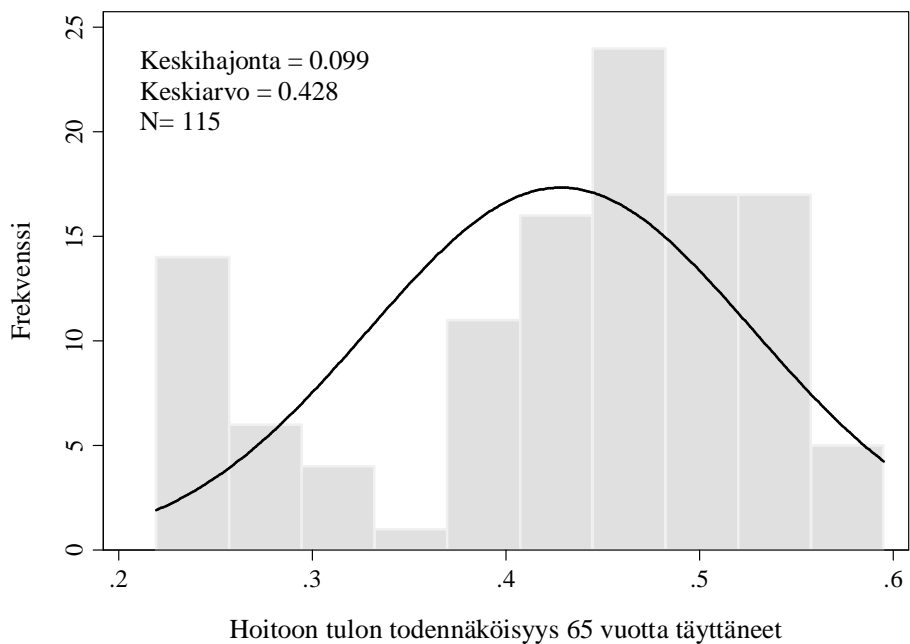
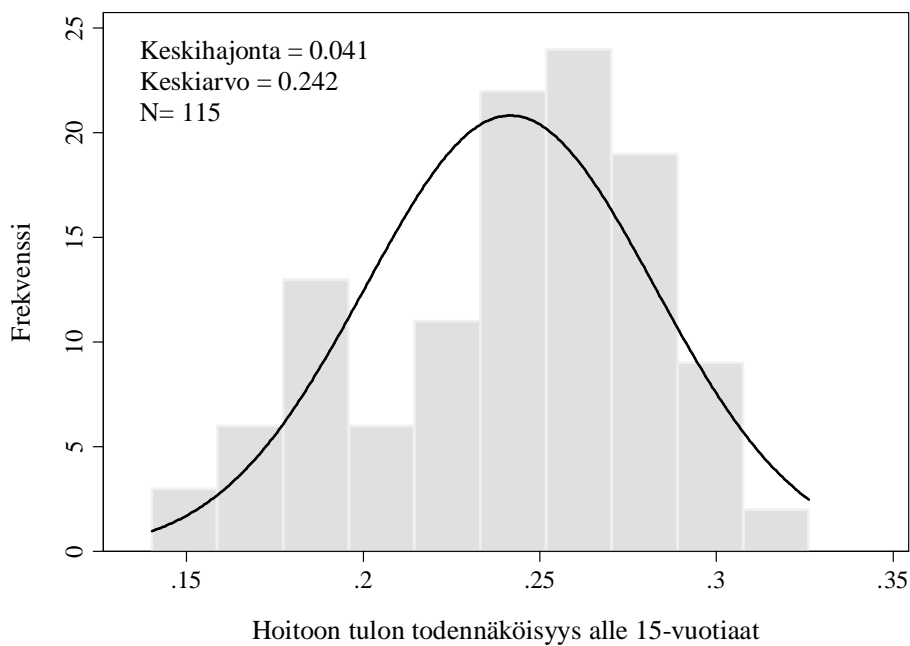
¹ Liitteenä on 1.1.2007 voimaan tullut terveydenhuollon perustietolomake (hoitoilmoitus) ja luokitukset. Sosiaali- ja terveydenhuollon hoitoilmoitusohjeisto (Hilmo-ohjeisto) päivitetään vuosittain vastaamaan sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnassa ja lainsäädännössä tapahtuneita muutoksia (Stakes 2006).

aikuisilla terveyspalvelujen käyttö lisääntyy iän myötä. Kunnista tulevien potilasvirtojen tarkastelua varten aineistoon luotiin pitkäaikaisasiakkuutta (mukana) ja otoksen mukaisia ikäryhmää (ikäluokat) osoittavat muuttajat. Tässä tutkimuksessa pitkäaikaisasiakkaita ovat potilaat, jotka olivat hoidossa vuonna 2003 ja tulivat uudelleen hoitoon vähintään yhtenä seuraavista neljästä vuodesta. PSSHP -potilasaineistossa esiintyvät ja niiden pohjalta tutkimusta varten luodut uudet muuttajat on esitetty tutkimuksen liitteenä olevassa muuttajaluettelossa (Liite 3).

6.1.2 Pohjois-Savon kunta-aineisto

Kunnista hoidossa olleiden potilaiden määrät ikäryhmittäin ja sukupuolittain tulostettiin Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilasaineistosta. Alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden sekä miesten että naisten väestötiedot saatiin yhdistelemällä THL:n tilasto- ja indikaattoripankki Sotkanetin 5-vuotisikäryhmittäisiä kuntakohtaisia väestötietoja (Liite 4). Tutkimuksen selitettävät (erikoissairaanhoidon käyttö) ja selittävät muuttajat sekä niiden tärkeimmät tunnusluvut on esitetty taulukossa 1.

Selitettävien muuttajien jakaumia tarkasteltiin visuaalisesti histogrammien avulla (Kuvio 5 ja Liite 6). Normaalijakaumaoletus toteutui paremmin alle 15-vuotiaiden ikä- ja sukupuoliryhmissä kuin vastaavissa 65 vuotta täyttäneiden ryhmissä, joissa jakaumat olivat hieman matalia.



KUVIO 5. Alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyksien normaalijakautuneisuus.

Tutkimuksen oletuksena on, että jos hoidon tarve selittää erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyden kokonaisuudessaan tai suurimmalta osalta, niin tarpeenmukaisessa erikoissairaanhoidon käytössä ei ole oikeudenmukaisuusongelmaa. Siksi hoidon tarvetta mittaaviksi muuttujiksi valittiin kolme eri muuttujaa: ikävakioitu sairastavuusindeksi

(THL), vuoden 2007 tarvekerroin sekä ikärakenne. Sairastavuusindeksi ilmaisee, miten tervettä tai sairasta kunnan väestö on suhteessa koko maan väestön keskiarvoon. Sairastavuusindeksi kertoo nopeasti yleistilanteen kunnan sairastavuudesta ja indeksin aikasarja osoittaa, onko kunta etääntynyt maan keskiarvosta vai lähentynyt sitä. (THL 2005–2010). Koska tarvekertoimien laskentatapa on muuttunut tutkimuksen kohteena olevien vuosien aikana eikä uudistetun laskentatavan mukaisia kertoimia ole saatavilla takautuvasti, tarvekertoimina on käytetty uusimman laskentamenetelmän mukaisia vuoden 2007 kuntakohtaisia tarvekertoimia. (Hujanen ym. 2009). Laskentamenetelmä on esitetty yksityiskohtaisesti Häkkisen ym. (2009) raportissa. Tässä tutkimuksessa jokaisen kunnan tarvekerroin säilyy siis samana vuodesta toiseen eli muuttujalla ei ole variaatiota. Malleissa, joissa kunta-dummy on selittävänä muuttujana, tämä johtaa selittäjien väliseen multikollinearisuuteen ja tarvekerroin putoaa pois analyyseistä. Paneelimalleissa vastaavasti kiinteiden efektien malli ei ole mahdollinen. Henkilökohtaisten ominaisuuksien lisäksi elintavat ja elinolot vaikuttavat terveydentilaan yksilötasolla. Väestötasolla vaikuttavia tekijöitä ovat väestön määrä ja rakenne, etenkin ikärakenne. Kun väkiluku kasvaa tai väestö vanhenee, niin samalla sairaiden määrä kasvaa. Siksi tähän tutkimukseen otettiin ikärakenne yhdeksi sairastavuutta mittaavaksi muuttujaksi.

Perusterveydenhuollon käynnit saatiin laskemalla yhteen Sotkanetin eri ikäryhmittäisiä käyntitietoja. Vuoden 2007 alle 15-vuotiaiden ja 65 täyttäneiden perusterveydenhuollon käynnit puuttuivat Rautalammin ja Rautavaaran osalta. Tiedot korvattiin vuosien 2003–2006 keskiarvoilla. Perusterveydenhuollon lääkärikäyntejä alle 15-vuotiailla oli kolme kertaa enemmän kuin 65 vuotta täyttäneillä. Perusterveydenhuollon kustannuksilla mitataan tässä tutkimuksessa kunnan perusterveydenhuollon laajuutta.

Tutkimuksessa haluttiin tarkastella 65 vuotta täyttäneiden osalta myös vanhusten palvelujen vaikutusta hoitoon tulon todennäköisyyteen. Vanhusten palvelujen hallinnollinen organisointi vaihtelee suuresti kunnittain. Palvelut voivat olla osa sosiaali- tai terveystointia, itsenäinen toimiala tai integroitu muihin toimintoihin. Sotkanetin tilastoissa useiden kuntien vanhusten laitospalveluiden käyttökustannusten ja vanhainkotihoitopäivien kohdalla on puuttuva tieto. Koska paneelimallien ideaalina on tasapainoinen aineisto, tilastollista analyysia varten kunta-aineistoon luotiin muuttuja, jossa puuttuvat tiedot ovat pisteinä Kaavin, Lapinlahden, Nilsiä, Rautavaaran ja Vesannon havainnoissa

kaikkina vuosina sekä Karttulan ja Leppävirran havainnoissa osana vuosista. Siten havaintojen määrä näissä malleissa laski alkuperäisestä (N=115) ja vaihtelee välillä 77–80.

TAULUKKO 1. Selitettävät ja selittävät muuttujat sekä niiden tärkeimmät tunnusluvut.

| | N | Mean | Sd. | Min | Max |
|--------------------------------|-----|--------|-------|--------|--------|
| Erikoissairaanhoidon käyttö: | | | | | |
| Tn alle 15 v | 115 | 0.242 | 0.041 | 0.140 | 0.326 |
| Tn alle 15 v m | 115 | 0.261 | 0.051 | 0.120 | 0.363 |
| Tn alle 15 v n | 115 | 0.221 | 0.037 | 0.129 | 0.320 |
| Tn 65 v | 115 | 0.428 | 0.099 | 0.219 | 0.595 |
| Tn 65 v m | 115 | 0.433 | 0.097 | 0.225 | 0.613 |
| Tn 65 v n | 115 | 0.426 | 0.104 | 0.202 | 0.594 |
| Tarve: | | | | | |
| Sairastavuus | 115 | 0.130 | 0.012 | 0.106 | 0.173 |
| Tarvekerroin | 115 | 0.128 | 0.017 | 0.084 | 0.156 |
| Ikärakenne, alle 15 v | 115 | 0.157 | 0.023 | 0.111 | 0.222 |
| Ikärakenne, alle 15 v m | 115 | 0.512 | 0.018 | 0.475 | 0.558 |
| Ikärakenne, alle 15 v n | 115 | 0.488 | 0.018 | 0.442 | 0.525 |
| Ikärakenne, 65 v | 115 | 0.219 | 0.040 | 0.109 | 0.301 |
| Ikärakenne, 65 v m | 115 | 0.420 | 0.024 | 0.366 | 0.498 |
| Ikärakenne, 65 v n | 115 | 0.580 | 0.024 | 0.502 | 0.634 |
| Perusterveydenhuollon laajuus: | | | | | |
| Pth kustannukset | 115 | 13.395 | 0.269 | 12.660 | 13.871 |
| Perusterveydenhuollon käyttö: | | | | | |
| Pth käynnit alle 15 v | 115 | 8.963 | 2.974 | 1.895 | 16.629 |
| Pth käynnit 65 v | 115 | 2.972 | 0.517 | 1.570 | 3.884 |
| Vanhusten palvelut: | | | | | |
| Laitospalvelut | 77 | 0.979 | 0.419 | 0.009 | 2.844 |
| Hoitopäivät 65 v | 80 | 8.342 | 3.820 | 0.030 | 18.179 |
| Hoitopäivät 65 v m | 78 | 5.182 | 2.393 | 0.072 | 13.088 |
| Hoitopäivät 65 v n | 77 | 11.086 | 4.715 | 0.142 | 21.945 |

Tn alle 15 v = hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat, tn alle 15 v m = hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat miehet, tn alle 15 v n = hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat naiset, tn 65 v = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet, tn 65 v m = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet miehet, tn 65 v n = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet naiset, sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne alle 15 v = alle 15-vuotiaiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, ikärakenne alle 15 v m = alle 15-vuotiaiden miesten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista, ikärakenne alle 15 v n = alle 15-vuotiaiden naisten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista, ikärakenne 65 v = 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, ikärakenne 65 v m = 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, ikärakenne 65 v n = 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log), pth käynnit alle 15 v = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 0 - 14-vuotiailla/alle 15-vuotias asukas, pth käynnit 65 v = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 65 vuotta täyttäneillä/65 vuotta täyttänyt asukas, laitospalvelut = vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset yhteensä 1000 euroa/65 vuotta täyttänyt asukas, hoitopvt 65 v = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät/65-vuotta täyttäneet, hoitopvt 65 v m = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät miehet/65-vuotta täyttäneet miehet, hoitopvt 65 v n = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät naiset/65-vuotta täyttäneet naiset.

Asuinkunta oli yksi tutkimuksen erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä selittävisistä muuttujista. Tutkimuksen aineistossa on 23 asukasluvultaan erikokoista kuntaa. Tutkimuksen väestömuuttujien tärkeimmät tunnusluvut on esitetty taulukossa 2. Tutkimuksen vertailukunnaksi valittiin erikoissairaanhoidon palveluja tarjoavan sairaalan (KYS) sijaintikunta (Kuopio). Varkauden ja Iisalmen sairaalat tarjoavat myös eräitä erikoissairaanhoidon palveluja käyttäjäkunnilleen (Iisalmi, Varkaus, Kiuruvesi, Sonkajärvi, Viereämä). Nämä erikoissairaanhoidon käyttötiedot puuttuvat aineistosta.

TAULUKKO 2. Väestömuuttujien (lkm 31.12.) tärkeimmät tunnusluvut.

| Muuttuja | N | Keskiarvo | Keskihajonta | Minimi | Maksimi |
|---------------------------|-----|-----------|--------------|--------|---------|
| Väestö yhteensä | 115 | 10877 | 18237 | 1790 | 91320 |
| 0-14-vuotiaat, yhteensä | 115 | 1792 | 3020 | 221 | 15263 |
| 0-14-vuotiaat, miehet | 115 | 913 | 1544 | 118 | 7761 |
| 0-14-vuotiaat, naiset | 115 | 879 | 1477 | 102 | 7502 |
| 65-114-vuotiaat, yhteensä | 115 | 1973 | 2671 | 474 | 13953 |
| 65-114-vuotiaat, miehet | 115 | 793 | 995 | 209 | 5316 |
| 65-114-vuotiaat, naiset | 115 | 1180 | 1677 | 252 | 8643 |

Etäisyys asuinkunnan terveyskeskuksesta erikoissairaanhoidon palveluja tarjoavaan sairaalaan (KYS) vaihteli välillä 3,4–121 kilometriä. Keskimääräinen matka oli 67,7 km. Kunnista, joissa on useita terveysasemia, lähtöpisteeksi valittiin kuntakeskuksen pääterveyskeskus tai -asema. Etäisyystiedot kerättiin Fonecta.fi-kartta- ja reittihakua käyttäen (Fonecta 2011).

Pohjois-Savon kunta-aineiston kaikki muuttajat on esitetty muuttujaluettelossa (Liite 5), jossa on eritelty tarkemmin myös tietolähteet.

6.2 Aineiston tilastollinen analyysi

Aineiston muuttujien välistä lineaarista yhteyttä tarkasteltiin suorien korrelaatioiden avulla (Taulukot 3–4). Alle 15-vuotiaiden mallien tarveuuttujista osa korreloi voimakkaasti keskenään. Vain sairastavuusindeksi korreloi tilastollisesti merkitsevästi erikoissairaanhoidon käyttöä indikoivien muuttujien kanssa. Vanhemmassa ikäryhmässä kaikki tarveuuttujat korreloivat keskenään tilastollisesti merkitsevästi, mutta vain sairastavuusindeksi ja 65 vuotta täyttäneiden naisten erikoissairaanhoidon tulon todennä-

köisyys korreloivat merkitsevästi. Tarpeella on siis molemmissa ikäryhmissä heikko lineaarinen yhteys erikoissairaanhoidon käytön kanssa.

Perusterveydenhuollon kustannukset korreloivat nuorten ikäryhmässä kaikkien todennäköisyysmuuttujien sekä tarveuuttujien kanssa tilastollisesti merkitsevästi. Tarveuuttujien ja kustannusten välinen korrelaatio on voimakasta myös vanhemmassa ikäryhmässä. Sen sijaan kustannusten ja erikoissairaanhoidon käyttöä indikoivien muuttujien välillä on heikko lineaarinen yhteys 65 vuotta täyttäneiden ikäryhmässä. Vanhusten laitospalveluiden kustannusten ja tarveuuttujien välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. Vanhainkotihoidon päivät korreloivat merkitsevästi vain 65 vuotta täyttäneiden naisten erikoissairaanhoidon tulojen todennäköisyyden kanssa.

TAULUKKO 3. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon tulojen todennäköisyyksien ja selittävien muuttujien väliset suorat korrelaatiot ($p \leq 0,05$).

| | Tn alle 15 v | Tn alle 15 v m | Tn alle 15 v n | Sairastavuus | Tarvekerroin | Ikärakenne, alle 15 v | Ikärakenne, alle 15 v m | Ikärakenne, alle 15 v n | Pth kustannukset |
|-------------------------|--------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| Tn alle 15 v m | 0.95 | | | | | | | | |
| Tn alle 15 v n | 0.88 | 0.68 | | | | | | | |
| Sairastavuus | 0.2 | 0.13 | 0.25 | | | | | | |
| Tarvekerroin | 0.08 | 0.10 | 0.06 | 0.67 | | | | | |
| Ikärakenne, alle 15 v | -0.01 | -0.02 | 0.01 | -0.55 | -0.82 | | | | |
| Ikärakenne, alle 15 v m | 0.07 | 0.08 | 0.00 | 0.18 | -0.01 | -0.13 | | | |
| Ikärakenne, alle 15 v n | -0.07 | -0.08 | 0.00 | -0.18 | 0.01 | 0.13 | -1.00 | | |
| Pth kustannukset | 0.25 | 0.25 | 0.2 | 0.57 | 0.74 | -0.59 | 0.2 | -0.20 | |
| Pth käynnit alle 15 v | 0.45 | 0.56 | 0.21 | 0.03 | 0.21 | -0.12 | -0.04 | 0.04 | 0.24 |

Tilastollisesti merkitsevät korrelaatiokertoimet on tummennettu. N = 115. Tn alle 15 v = hoitoon tulojen todennäköisyys alle 15-vuotiaat, tn alle 15 v m = hoitoon tulojen todennäköisyys alle 15-vuotiaat miehet, tn alle 15 v n = hoitoon tulojen todennäköisyys alle 15-vuotiaat naiset, sairastavuus = ikävakioidu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne alle 15 v = alle 15-vuotiaiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, ikärakenne alle 15 v m = alle 15-vuotiaiden miesten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista, ikärakenne alle 15 v n = alle 15-vuotiaiden naisten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log), pth käynnit alle 15 v = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 0 - 14-vuotiailla/alle 15-vuotias asukas.

TAULUKKO 4. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden malleissa käytettyjen muuttujien väliset suorat korrelaatiot ($p \leq 0,05$).

| | Tn 65 v | Tn 65 v m | Tn 65 v n | Sairastavuus | Tarvekerroin | Ikärakenne, 65 v | Ikärakenne, 65 v m | Ikärakenne, 65 v n | Pth kustannukset | Pth käynnit 65 v | Laitospalvelut | Hoitopvt 65 v | Hoitopvt 65 v m |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|----------------|---------------|-----------------|
| Tn 65 v m | 0.98 | | | | | | | | | | | | |
| Tn 65 v n | 0.99 | 0.93 | | | | | | | | | | | |
| Sairastavuus | 0.18 | 0.13 | 0.22 | | | | | | | | | | |
| Tarvekerroin | 0.00 | -0.04 | 0.03 | 0.67 | | | | | | | | | |
| Ikärakenne, 65 v | 0.00 | -0.03 | 0.03 | 0.7 | 0.97 | | | | | | | | |
| Ikärakenne, 65 v m | 0.04 | -0.01 | 0.08 | 0.53 | 0.38 | 0.46 | | | | | | | |
| Ikärakenne, 65 v n | -0.04 | 0.01 | -0.08 | -0.53 | -0.38 | -0.46 | -1.00 | | | | | | |
| Pth kustannukset | 0.10 | 0.06 | 0.12 | 0.57 | 0.74 | 0.75 | 0.51 | -0.51 | | | | | |
| Pth käynnit 65 v | 0.47 | 0.49 | 0.45 | -0.07 | 0.00 | -0.03 | 0.05 | -0.05 | 0.14 | | | | |
| Laitospalvelut | 0.08 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 0.07 | 0.10 | 0.15 | -0.15 | -0.11 | 0.07 | | | |
| N | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | | |
| Hoitopvt 65 v | -0.20 | -0.17 | -0.22 | 0.05 | 0.09 | 0.07 | 0.01 | -0.01 | -0.31 | -0.14 | 0.8 | | |
| N | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 74 | 80 | |
| Hoitopvt 65 v m | -0.19 | -0.13 | -0.22 | 0.12 | 0.06 | 0.06 | 0.04 | -0.04 | -0.20 | -0.18 | 0.7 | 0.85 | |
| N | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 74 | 78 | 78 |
| Hoitopvt 65 v n | -0.18 | -0.14 | -0.19 | 0.01 | 0.10 | 0.11 | 0.08 | -0.08 | -0.26 | -0.02 | 0.76 | 0.98 | 0.67 |
| N | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 74 | 77 | 75 |

Tilastollisesti merkitsevät korrelaatiokertoimet on tummennettu. N = 115 ja poikkeavat n:t on tulostettu taulukkoon. Tn 65 v = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet, tn 65 v m = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet miehet, tn 65 v n = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet naiset, sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne 65 v = 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, ikärakenne 65 v m = 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, ikärakenne 65 v n = 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log), pth käynnit 65 v = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 65 vuotta täyttäneillä/65 vuotta täyttänyt asukas, laitospalvelut = vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset yhteensä 1000 euroa/65 vuotta täyttänyt asukas, hoitopvt 65 v = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät/65-vuotta täyttäneet, hoitopvt 65 v m = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät miehet/65-vuotta täyttäneet miehet, hoitopvt 65 v n = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät naiset/65-vuotta täyttäneet naiset.

Selittävän ja selittävien muuttujien välisen käyräviivaisen riippuvuuden havaitsemiseksi piirrettiin hajontakuviota ja muuttujien normaalijakautuneisuus tutkittiin histogrammien avulla. Erikoissairaanhoidon käytön jakautumista tarkasteltiin tärkeimmillä tunnusluvuilla. Varianssianalyysin avulla tutkittiin, ovatko erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyksien keskiarvot tilastollisesti merkitsevästi erisuuruisia kunnittain (Taulukko 5). Varianssianalyysin F-testin arvot osoittivat, että erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyksissä on tilastollisesti erittäin merkitseviä ($p < 0,000$) kuntakohtaisia eroja. Myös selitysasteet (R^2) ovat korkeita eli ne ennakoivat sitä, että asuinkunta selit-

tää 71–96 prosenttia erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyydestä. Varianssianalyysillä ei voida suoraan osoittaa, millaisia kuntien väliset erot ovat, joten näitä eroja selvitettiin edelleen regressioanalyysin.

TAULUKKO 5. Ikä- ja sukupuoliryhmittäisten erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyksien varianssianalyysin tulokset. Mallin selittäjänä on asuinkunta.

| Selitettävä | N | F (22, 92) | Prob > F | R ² |
|----------------|-----|------------|----------|----------------|
| Tn alle 15 v | 115 | 27.25 | 0.000 | 0.84 |
| Tn alle 15 v m | 115 | 26.71 | 0.000 | 0.83 |
| Tn alle 15 v n | 115 | 13.66 | 0.000 | 0.71 |
| Tn 65 v | 115 | 137.16 | 0.000 | 0.96 |
| Tn 65 m | 115 | 94.26 | 0.000 | 0.95 |
| Tn 65 v n | 115 | 89.85 | 0.000 | 0.94 |

Tn alle 15 v = hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat, tn alle 15 v m = hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat miehet, tn alle 15 v n = hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat naiset, tn 65 v = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet, tn 65 v m = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet miehet, tn 65 v n = hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet naiset.

Eri mallien selittävien muuttujien multikollinearisuus, mallien heteroskedastisuus ja spesifikaatio testattiin. Muuttujien multikollinearisuus testattiin varianssi-inflaatiokertoimella (vif). Ensimmäisen ja toisen vaiheen lineaarimallien vif-arvot vaihtelivat välillä 1,00–2,41. Kunta-dummy malleissa vif-arvot olivat odotetusti korkeita. Mallien heteroskedastisuus testattiin Breusch-Pagan/Cook-Weisbergin testillä. Heteroskedastisuus korjattiin Statan robust-optiolla sekä lineaari- että paneelimalleissa. Mallien spesifikaation testaamiseen käytettiin Ramsey RESET-testiä. Lisäksi lineaaristen regressiomallien avulla arvioitiin mallien vakautta. Vakaassa mallissa muuttujan regressiokertoimen suunta (positiivinen tai negatiivinen) säilyy samana sekä lineaarisessa että paneelimalleissa.

Paneelimalleille tehty Hausmanin testi viittasi satunnaisten vaikutusten malliin (random effects), mutta aineiston luonteen sekä mallien tilastollisen merkitsevyyden perusteella valittiin kiinteiden vaikutusten malli (fixed effects). Aineiston luonteella tarkoitetaan tässä sitä, että aineisto on harkiten poimittu otos eikä satunnaisotos Suomen kunnista. Koska tarvekerroinmuuttujalla ei ole vuosittaista vaihtelua, ovat paneelimallit, joissa tarvekerroin on selittäjänä, satunnaisten vaikutusten malleja.

Regressiomalleilla selvitettiin ensiksi, miten tarve selittää erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä. Tutkimuksessa oletetaan, että jos hoitoon tulo selittyy kokonaan tai suurimmaksi osaksi tarpeella, niin erikoissairaanhoidon tulon eriarvoisuusongelmaa ei ole. Estimoitavat lineaarimallit (pooled OLS) ovat tällöin muotoa:

$$(1) \quad Y_{it} = \beta_1 X_{1it} + \alpha + e_{it}$$

missä Y = erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyys (hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat, hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat miehet, hoitoon tulon todennäköisyys alle 15-vuotiaat naiset, hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet, hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet miehet tai hoitoon tulon todennäköisyys 65 vuotta täyttäneet naiset), X_1 = tarvemuuttuja (ikävakioitu sairastavuusindeksi, vuoden 2007 tarvekerroin tai ikärakenne), β = regressiokerroin, α = vakio, e = virhetermi, i = kunta ja t = aika. Yksistään tarpeen vaikutusta selvittäessä kiinteiden vaikutusten paneelimallit (1.1) ja satunnaisten vaikutusten paneelimallit (1.2) ovat muotoa:

$$(1.1) \quad Y_{it} = \beta_1 X_{1it} + \alpha + u_i + e_{it}$$

$$(1.2) \quad Y_{it} = \beta_1 X_{1it} + \alpha + u_i + \varepsilon_{it}$$

missä ε = satunnaisvaikutus ja u = kiinteä kuntavaikutus.

Seuraavaksi malliin (1) lisättiin vuorotellen perusterveydenhuollon laajuus- ja perusterveydenhuollon käyttö sekä vanhemmassa ikäryhmässä vanhusten palvelut (X_{2it}), jolloin tarkoituksena oli selvittää tarpeen ja perusterveydenhuollon järjestämisen yhteisvaikutusta sekä tarpeen ja perusterveydenhuollon käytön tai vanhusten palvelujen yhteisvaikutusta erikoissairaanhoidon tuloon. Siten tämän vaiheen lineaarimallit (pooled OLS) ovat muotoa:

$$(2) \quad Y_{it} = \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \alpha + e_{it}$$

ja kiinteiden efektien paneelimallit (2.1) sekä satunnaisten efektien paneelimallit (2.2) ovat muotoa:

$$(2.1) \quad Y_{it} = \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \alpha + u_i + e_{it}$$

$$(2.2) \quad Y_{it} = \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \alpha + u_i + \varepsilon_i$$

Lopuksi selvitetiin tarpeen ja asuinkunnan yhteisvaikutusta erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyteen. Malliin (1) lisättiin asuinkunta (D_i) ja siten lineaarimallit (pooled OLS) ovat muotoa

$$(3) \quad Y_{it} = \beta_1 X_{1it} + \beta_3 D_i + \alpha + e_{it}$$

Kiinteiden vaikutusten ja satunnaisten vaikutusten paneelimallien muodot ovat samat kuin tarvemalleissa 1.1 ja 1.2. Jäännösten varianssitestit osoittivat, että kiinteiden vaikutusten varianssi oli kaikissa paneelimalleissa suurempi kuin virhetermin varianssi ($\sigma_u > \sigma_e$).

Tutkimuksen aineisto analysoitiin Stata/SE 9.1 –tilasto-ohjelmistolla.

7 TULOKSET

7.1 Erikoissairaanhoidon käytön jakautuminen

Alle 15-vuotiaat käyttivät keskimäärin vähemmän erikoissairaanhoidopalveluja kuin 65 vuotta täyttäneet (Taulukko 6). Molemmissa ikäryhmissä miesten keskimääräinen erikoissairaanhoidon käyttö oli suurempaa kuin naisten. Vanhemmassa ikäryhmässä naisten käyttö vaihteli kuitenkin enemmän kuin miesten ja vastaavasti alle 15-vuotiaiden miesten käyttö vaihteli enemmän kuin naisten.

Ikä- ja sukupuoliryhmien välisen erikoissairaanhoidon käytön eroja tutkittiin luottamusvälien avulla. Ikäryhmien, alle 15-vuotiaat ja 65 vuotta täyttäneet, välinen erikoissairaanhoidon keskimääräinen käyttö sairaanhoitopiiritasolla eroaa toisistaan. Vanhemmassa ikäryhmässä ei ollut eroja erikoissairaanhoidon käytössä miesten ja naisten välillä, mutta alle 15-vuotiaiden miesten ja naisten käyttö eroaa toisistaan.

TAULUKKO 6. Sairaanhoitopiirin erikoissairaanhoidon käytön (hoidossa olleet potilaat/1000 vastaavanikäistä) tärkeimmät tunnusluvut sekä ikä- ja sukupuoliryhmittäisten keskiarvojen luottamusvälit (N=115).

| | N | Ka | Sd | Min | Max | Kv | Lv 95 % |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|---------|
| Alle 15-vuotiaat | 115 | 242 | 41 | 140 | 326 | 4 | 234 249 |
| Alle 15-vuotiaat miehet | 115 | 261 | 51 | 120 | 363 | 5 | 251 270 |
| Alle 15-vuotiaat naiset | 115 | 221 | 37 | 129 | 320 | 3 | 214 228 |
| 65 vuotta täyttäneet | 115 | 428 | 99 | 219 | 595 | 9 | 410 447 |
| 65 vuotta täyttäneet miehet | 115 | 433 | 97 | 225 | 613 | 9 | 415 451 |
| 65 vuotta täyttäneet naiset | 115 | 426 | 104 | 202 | 594 | 10 | 406 445 |

Ka = keskiarvo, Sd = keskihajonta, Min = minimi, Max = maksimi, Kv = keskivirhe,

Lv = luottamusväli.

Myös kunnittain tarkasteltuna 65 vuotta täyttäneet käyttivät keskimäärin enemmän erikoissairaanhoidopalveluja kuin alle 15-vuotiaat (Taulukko 7). Alle 15-vuotiaiden ikäryhmässä 39 prosentissa kunnista miesten erikoissairaanhoidon käyttö oli keskimäärin suurempaa kuin naisten, mutta 65 vuotta täyttäneiden ikäryhmässä vain kolmessa prosentissa kunnista (Liite 7).

TAULUKKO 7. Alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käytön (erikoissairaanhoidossa olleet potilaat/1000 vastaavanikäistä) tärkeimmät tunnusluvut ja keskiarvojen luottamusvälit kunnittain v. 2003–2007.

| Kunta | N | Alle 15-vuotiaat | | | | | | 65 vuotta täyttäneet | | | | | |
|--------------|---|------------------|----|-----|-----|----|---------|----------------------|----|-----|-----|----|---------|
| | | Ka | Sd | Min | Max | Kv | Lv 95 % | Ka | Sd | Min | Max | Kv | Lv 95 % |
| Iisalmi | 5 | 181 | 12 | 169 | 194 | 5 | 167 196 | 245 | 5 | 241 | 253 | 2 | 239 251 |
| Juankoski | 5 | 283 | 18 | 259 | 303 | 8 | 260 306 | 515 | 18 | 486 | 529 | 8 | 492 537 |
| Kaavi | 5 | 283 | 21 | 255 | 311 | 9 | 257 308 | 543 | 30 | 524 | 595 | 13 | 507 580 |
| Karttula | 5 | 284 | 21 | 249 | 302 | 9 | 258 309 | 554 | 12 | 541 | 567 | 5 | 539 568 |
| Keitele | 5 | 235 | 13 | 220 | 256 | 6 | 219 251 | 418 | 21 | 393 | 446 | 9 | 392 444 |
| Kiuruvesi | 5 | 200 | 14 | 183 | 221 | 6 | 182 218 | 321 | 12 | 310 | 342 | 5 | 306 336 |
| Kuopio | 5 | 279 | 6 | 271 | 288 | 3 | 271 287 | 544 | 10 | 532 | 559 | 5 | 531 556 |
| Lapinlahti | 5 | 271 | 13 | 251 | 283 | 6 | 255 287 | 407 | 16 | 378 | 417 | 7 | 387 426 |
| Leppävirta | 5 | 253 | 9 | 240 | 263 | 4 | 243 264 | 447 | 10 | 437 | 458 | 4 | 434 459 |
| Maaninka | 5 | 261 | 17 | 235 | 275 | 8 | 241 282 | 526 | 29 | 497 | 573 | 13 | 490 562 |
| Nilsia | 5 | 250 | 10 | 239 | 266 | 4 | 238 262 | 499 | 19 | 474 | 521 | 8 | 476 523 |
| Pielavesi | 5 | 243 | 17 | 221 | 260 | 8 | 221 264 | 398 | 8 | 390 | 407 | 3 | 388 407 |
| Rautalampi | 5 | 251 | 18 | 224 | 269 | 8 | 229 273 | 467 | 34 | 438 | 513 | 15 | 425 510 |
| Rautavaara | 5 | 209 | 19 | 186 | 235 | 9 | 185 233 | 393 | 18 | 372 | 411 | 8 | 371 415 |
| Siilinjärvi | 5 | 242 | 7 | 233 | 252 | 3 | 233 251 | 488 | 15 | 475 | 514 | 7 | 469 507 |
| Sonkajärvi | 5 | 190 | 12 | 182 | 211 | 5 | 175 205 | 266 | 12 | 254 | 285 | 6 | 250 281 |
| Suonenjoki | 5 | 246 | 11 | 231 | 259 | 5 | 233 260 | 463 | 22 | 437 | 483 | 10 | 436 490 |
| Tervo | 5 | 255 | 21 | 224 | 272 | 9 | 229 280 | 484 | 30 | 447 | 521 | 14 | 446 522 |
| Tuusniemi | 5 | 284 | 19 | 261 | 303 | 9 | 260 308 | 475 | 18 | 453 | 496 | 8 | 453 497 |
| Varkaus | 5 | 158 | 15 | 140 | 173 | 7 | 139 177 | 242 | 21 | 219 | 270 | 10 | 216 269 |
| Varpaisjärvi | 5 | 229 | 26 | 199 | 260 | 12 | 197 261 | 446 | 21 | 414 | 461 | 9 | 420 472 |
| Vesanto | 5 | 293 | 24 | 261 | 326 | 11 | 263 323 | 464 | 9 | 453 | 472 | 4 | 453 476 |
| Vieremä | 5 | 176 | 21 | 144 | 202 | 9 | 150 202 | 248 | 11 | 238 | 265 | 5 | 234 262 |

Ka = keskiarvo, Sd = keskihajonta, Min = minimi, Max = maksimi, Kv = keskivirhe, Lv = luottamusväli.

Tutkimuksen potilasaineistosta tarkasteltiin, kuinka suuri osuus erikoissairaanhoidon käyttävistä potilaista palaa uudelleen hoitoon (Taulukko 8). Vuonna 2003 erikoissairaanhoidossa olleista alle 15-vuotiaista 36,4 prosenttia tuli uudelleen hoitoon vuonna 2007. Näistä potilaista ei kuitenkaan voida sanoa, olivatko he hoidossa myös vuosina 2004–2006. Luvut osoittavat kuitenkin, että erikoissairaanhoidon muodostuu pitkäaikaisasiakkuutta joko niin, että potilaalla on useita erikoissairaanhoidon vaativia sairauksia tai että yksittäistä sairautta hoidetaan ainakin kahtena vuonna.

TAULUKKO 8. Vuonna 2003 alle 15-vuotiaat ja 65 vuotta täyttäneet erikoissairaanhoidossa olleet potilaat ja ainakin kerran uudelleen vuonna 2004, 2005, 2006 tai 2007 hoi-
toon tulleet potilaat.

| Vuosi | Alle 15-vuotiaat | | | | | | 65 vuotta täyttäneet | | | | | | Yhteensä | |
|-------|------------------|-------|--------|-------|----------|-------|----------------------|-------|--------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | Naiset | | Miehet | | Yhteensä | | Naiset | | Miehet | | Yhteensä | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | N | % |
| 2003* | 4648 | 100.0 | 5483 | 100.0 | 10131 | 100.0 | 11098 | 100.0 | 7470 | 100.0 | 18568 | 100.0 | 28699 | 100.0 |
| 2004 | 2512 | 54.0 | 2975 | 54.3 | 5487 | 54.2 | 6990 | 63.0 | 4751 | 63.6 | 11741 | 63.2 | 17228 | 60.0 |
| 2005 | 1992 | 42.9 | 2447 | 44.6 | 4439 | 43.8 | 6293 | 56.7 | 4139 | 55.4 | 10432 | 56.2 | 14871 | 51.8 |
| 2006 | 1787 | 38.4 | 2186 | 39.9 | 3973 | 39.2 | 5685 | 51.2 | 3736 | 50.0 | 9421 | 50.7 | 13394 | 46.7 |
| 2007 | 1684 | 36.2 | 2001 | 36.5 | 3685 | 36.4 | 5084 | 45.8 | 3417 | 45.7 | 8501 | 45.8 | 12186 | 42.5 |

* v. 2003 = perusvuosi. Vuoden 2004 alle 15-vuotiaiden lukuun sisältyy 16-vuotiaat, vuoden 2005 lukuun 16 - 17-vuotiaat jne.

7.2 Erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä selittävät tekijät

7.2.1 Tarve selittäjänä

Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttöä ei pystytty selittämään kokonaisuudessaan tarpeella tutkimuksessa rakennetuissa malleissa (Taulukko 9). Linearisessa OLS-mallissa sairastavuusindeksin mittaaman tarpeen kasvaessa yhdellä yksiköllä kasvaa erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyys merkitsevästi 0,7 yksikköä, mutta vastavassa kiinteiden efektien paneelimallissa tarpeen lisääntyminen vähentää erikoissairaanhoidon käyttöä. Vaikka erikoissairaanhoidon käyttö lisääntyy vuosittain, kiinteiden ja satunnaisvaikutusten paneelimallien mukaan hoidon tarpeen kasvulla ei ole vaikutusta erikoissairaanhoidon käyttöön. OLS-mallien selitysasteet jäävät alhaisiksi. Kiinteiden ja satunnaisvaikutusten paneelimallit selittävät kaksikymmentä prosenttia kuntien sisäisestä erikoissairaanhoidon käytöstä tarpeella, mutta sekä kuntien väliset että kokonais-selitysasteet jäävät alhaisiksi.

TAULUKKO 9. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttuja.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------|-------|--------|-------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.05 | | 0.02 | | 0.01 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.20 | | 0.20 | | 0.20 | |
| between | | | | | | | 0.05 | | 0.01 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.01 | | 0.03 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.10 | | | | -0.25 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.661 | 0.037 | | | | | -0.226 | 0.566 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.204 | 0.371 | | | | | 0.204 | 0.680 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.031 | 0.854 | | | | | -0.485 | 0.368 |
| Aika | 0.004 | 0.092 | 0.005 | 0.086 | 0.005 | 0.085 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.004 | 0.028 |
| Vakio | -8.854 | 0.097 | -9.111 | 0.093 | -9.232 | 0.093 | -9.163 | 0.000 | -9.111 | 0.000 | -6.775 | 0.039 |
| Ramsey RESET -testi | 0.156 | | 0.865 | | 0.991 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.040 | | 0.039 | | 0.041 | |
| σ _e | | | | | | | 0.015 | | 0.015 | | 0.015 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä.

Alle 15-vuotiaiden miesten kunnittaiset erikoissairaanhoidon tulo todennäköisyydet eivät selity tarpeella tutkimuksen malleissa (Liite 8). Alle 15-vuotiaiden miesten erikoissairaanhoidon käyttö kasvaa vuosittain, mutta tarve ei selitä käyttöä eikä sen kasvua. Sairastavuusindeksin nousu yhdellä yksiköllä kasvattaa alle 15-vuotiaiden naisten erikoissairaanhoidon tulo todennäköisyyttä tilastollisesti merkitsevästi 0,8 yksiköllä OLS-mallissa. Vastaavassa kiinteiden efektien paneelimallissa erikoissairaanhoidon käyttö kasvaa vuosittain merkitsevästi, mutta hoidon tarpeen kasvun vaikutus on käyttöä vähentävä eikä tilastollisesti merkitsevä. Kiinteiden efektien ikärakennemallissa alle 15-vuotiaiden naisten osuuden kasvaessa yhden yksikön kasvaa nuorten naisten hoitoon tulo todennäköisyys tilastollisesti merkitsevästi noin 0,6 yksikköä. Tämä malli selittää nuorten naisten kuntien sisäisestä erikoissairaanhoidon tulo todennäköisyyden vaihtelusta kahdeksantoista prosenttia. Kuntien välistä vaihtelua malli ei selitä ja kokonaisvaihtelustakin vain prosentin.

Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö on ilmiö, jota ei pystytty selittämään tutkimuksen malleilla (Taulukko 10). Vaikka hoidon käyttö kasvaakin vuosittain, tarpeen kasvulla tai vähentymisellä ei ole vaikutusta 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon tulo todennäköisyyteen. Vain sairastavuusindeksimallissa

(OLS) tarpeen kasvulla on tilastollisesti suuntaa antava positiivinen vaikutus erikoissairaanhoidon käyttöön, mutta tässä kuten kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten ja naistenkin sairastavuusindeksimalleissa RESET-testisuureen arvot olivat tilastollisesti merkitseviä ja viittasivat siis väärään spesifikaatioon. Ikärakenne- ja tarvekerroin malleissa ei ollut spesifikaatio-ongelmaa. Kertoimet pysyivät samansuuntaisina ja suuruusluokaltaan lähes samoina OLS- ja kiinteiden efektien paneelimallissa, joten tässä ikäryhmässä ikärakennemalli on vakaa.

Kiinteiden efektien ikärakennemallin mukaan kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten osuuden kasvaessa yhdellä prosenttiyksiköllä vastaavanikäisestä väestöstä laskee tämän ikäryhmän miesten erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyys noin 1,08 prosenttiyksiköllä (Liite 9). Vastaavasti naisten osuuden kasvaessa yhdellä prosenttiyksiköllä naisten hoitoon tulon todennäköisyys pienenee yli 1,1 prosenttiyksikköä. Tämä tarkoittaa siis väestötasolla sitä, että iäkkäiden naisten määrän kasvaessa suhteessa samanikäiseen väestöön, iäkkäiden naisten erikoissairaanhoidon käyttö pienenee. Sama vaikutus toteutuu miesten kohdalla.

TAULUKKO 10. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttuja.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|-------------|-------|--------------|--------------|-------------|-------|
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | 0.03 | | | | | | | | | | | |
| R ² adj. | | | -0.02 | | -0.02 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.05 | | 0.04 | | 0.04 | |
| between | | | | | | | 0.03 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.03 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.10 | | | | -0.08 | |
| Sairastavuus | 1.469 | 0.059 | | | | | 0.476 | 0.349 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.005 | 0.993 | | | | | 0.005 | 0.997 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.000 | 0.999 | | | | | -0.220 | 0.636 |
| Aika | 0.002 | 0.742 | 0.002 | 0.709 | 0.002 | 0.711 | 0.002 | 0.056 | 0.002 | 0.045 | 0.003 | 0.104 |
| Vakio | -4.018 | 0.756 | -4.530 | 0.733 | -4.531 | 0.735 | -4.364 | 0.075 | -4.530 | 0.068 | -5.898 | 0.125 |
| Ramsey RESET -testi | | 0.002 | | 0.883 | | 0.890 | | | | | | |
| σ_u | | | | | | | 0.099 | | 0.102 | | 0.100 | |
| σ_e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.019 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä.

7.2.2 Perusterveydenhuollon laajuus selittäjänä

Perusterveydenhuollon laajuutta mitattiin tässä tutkimuksessa väestöön suhteutetuilla perusterveydenhuollon kustannuksilla. Tutkimuksessa rakennetuissa malleissa eri ikäryhmien ja sukupuolten erikoissairaanhoidon käyttöä selitettiin yhdessä tarpeen ja perusterveydenhuollon kustannusten kanssa muiden tekijöiden ollessa vakioituna. Alle 15-vuotiaiden ikäryhmässä perusterveydenhuollon kustannusten kasvu vaikuttaa erikoissairaanhoidon käyttöä lisäävästi (Taulukko 11). Kuitenkin vain ikärakenne OLS-mallissa sekä tarpeen että kustannusten kasvulla on erikoissairaanhoidon käyttöä tilastollisesti merkitsevästi lisäävä vaikutus. Sen sijaan vastaavassa kiinteiden efektien mallissa tarpeella ja kustannuksilla on käyttöön negatiivinen vaikutus, joka jää kauaksi merkittävästä. Alle 15-vuotiaiden malleissa tarveuuttujien vaikutus muuttui systemaattisesti käyttöä vähentäväksi tai kasvattavaksi OLS-malleista kiinteiden ja satunnaisen vaikutusten paneelimalleihin siirryttäessä. Alle 15-vuotiaiden miesten malleissa perusterveydenhuollon kustannusten vaikutus erikoissairaanhoidon käyttöön on positiivinen. Myös nuorten naisten OLS-malleista saatiin vastaava tulos (Liite 10). Kuten pel-

kästään tarpeen vaikutusta tarkasteltaessa alle 15-vuotiaiden naisten kiinteiden efektien ikärakennemalli osoittaa tässäkin, että naisten osuuden kasvaessa vastaavanikäisistä erikoissairaanhoidon käyttö lisääntyy tilastollisesti merkitsevästi. Samalla perusterveydenhuollon kustannusten kasvulla on kuitenkin erikoissairaanhoidon käyttöä merkitsevästi vähentävä vaikutus. Nuorten naisten perusterveydenhuollonlaajuusmalleissa ei ollut spesifikaatio-ongelmaa. Alle 15-vuotiaiden perusterveydenhuollonlaajuusmalleissa selitysasteet vaihtelevat välillä 3–11 prosenttia. Kuntien sisäisestä erikoissairaanhoidon käytön vaihtelusta selittyy 11–20 prosenttia ja kuntien välisestä vaihtelusta nolasta kymmeneen prosenttia. Kokonaisvaihtelun selitysasteet jäävät alhaisiksi.

TAULUKKO 11. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarvemuuttuja ja perusterveydenhuollon kustannukset.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | | | 0.09 | | 0.11 | | | | | | | |
| R ² adj. | 0.06 | | | | | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.20 | | 0.19 | | 0.20 | |
| between | | | | | | | 0.04 | | 0.04 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.01 | | 0.05 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.09 | | | | -0.25 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.326 | 0.394 | | | | | -0.227 | 0.567 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.490 | 0.082 | | | | | 0.105 | 0.837 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.386 | 0.027 | | | | | -0.487 | 0.371 |
| Pth kustannukset | 0.026 | 0.129 | 0.058 | 0.013 | 0.562 | 0.013 | 0.001 | 0.940 | 0.008 | 0.722 | -0.001 | 0.982 |
| Aika | 0.004 | 0.178 | 0.003 | 0.288 | 0.004 | 0.136 | 0.005 | 0.000 | 0.004 | 0.001 | 0.004 | 0.068 |
| Vakio | -7.449 | 0.166 | -5.658 | 0.244 | -7.550 | 0.110 | -9.086 | 0.000 | -8.616 | 0.000 | -6.803 | 0.072 |
| Ramsey RESET -testi | | 0.033 | | 0.143 | | 0.117 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.039 | | 0.038 | | 0.041 | |
| σ _e | | | | | | | 0.015 | | 0.015 | | 0.015 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log).

Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden mallit eivät osoita tarpeen ja perusterveydenhuollon kustannuksilla olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta erikoissairaanhoidon käyttöön (Taulukko 12). Kiinteiden efektien paneelimalli selittää viisi prosenttia kuntien sisäisestä vaihtelusta ja kolme prosenttia kuntien välisestä sekä kokonaisvaihtelusta, mutta tarve- ja kustannusmuuttujien kertoimet eivät ole merkitseviä.

Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten kiinteiden efektien ikärakennemallissa miesten osuuden kasvu vastaavanikäisistä vähentää miesten erikoissairaanhoidon käyttöä merkitsevästi, mutta tässäkin kustannuksilla ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta erikoissairaanhoidon käyttöön. Vastaavassa naisten mallissa käytön vähentyminen on tilastollisesti suuntaa antava ja kustannusten nousun vaikutus erikoissairaanhoidon käyttöön negatiivinen, mutta ei merkitsevää. (Liite 11).

TAULUKKO 12. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon kustannukset.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | 0.03 | | 0.02 | | 0.02 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.05 | | 0.04 | | 0.05 | |
| between | | | | | | | 0.03 | | 0.02 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.03 | | 0.01 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.09 | | | | -0.04 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.534 | 0.065 | | | | | 0.469 | 0.359 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.950 | 0.196 | | | | | -0.137 | 0.906 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.392 | 0.190 | | | | | -0.251 | 0.584 |
| Pth kustannukset | -0.005 | 0.911 | 0.080 | 0.193 | 0.079 | 0.177 | 0.009 | 0.661 | 0.012 | 0.553 | 0.011 | 0.594 |
| Aika | 0.002 | 0.726 | -0.000 | 0.956 | 0.001 | 0.885 | 0.002 | 0.197 | 0.002 | 0.170 | 0.003 | 0.138 |
| Vakio | -4.291 | 0.742 | 0.221 | 0.987 | -2.430 | 0.852 | -3.840 | 0.198 | -3.822 | 0.184 | -5.436 | 0.145 |
| Ramsey RESET -testi | | 0.005 | | 0.242 | | 0.206 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.099 | | 0.103 | | 0.100 | |
| σ _e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.019 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log).

7.2.3 Perusterveydenhuollon käyttö selittäjänä

Tutkimuksessa haluttiin tarkastella myös, kuinka tarve ja perusterveydenhuollon käyttö yhdessä vaikuttavat erikoissairaanhoidon käyttöön. Alle 15-vuotiaiden sairastavuusindeksi OLS-malli osoittaa, että sairastavuuden ja perusterveydenhuollon käytön lisääntyminen nostavat erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä tilastollisesti merkitsevästi (Taulukko 13). Malli selittää erikoissairaanhoidon käytöstä 26 prosenttia. Vastaava

kiinteiden efektien paneelimalli selittää kuntien sisäisestä vaihtelusta 20 prosenttia ja kokonaisvaihtelusta kolme prosenttia, mutta kuntien välistä vaihtelua paneelimalli ei selitä. Kiinteiden ja satunnaisten efektien mallien heikkous on se, etteivät niiden kertoimet ole merkitseviä ja se, että tarvekertoimet muuttavat systemaattisesti suuntaansa OLS-mallista kiinteiden tai satunnaisten efektien paneelimalliin siirryttäessä.

Alle 15-vuotiaiden miesten OLS-mallien selitysasteet ovat 33–34 prosenttia. Perusterveydenhuollon käyntien kasvu lisää erikoissairaanhoidon käyttöä erittäin merkittävästi, mutta mallien RESET-testit viittaavat spesifikaatio-ongelmaan. Paneelimallienkin selitysasteet ovat kohtalaiset, mutta kertoimet eivät ole merkitseviä. Alle 15-vuotiaiden naisten mallit osoittavat, että tarpeen ja perusterveydenhuollon käyntien kasvu lisäävät erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä. Malleissa ei ole spesifikaatio-ongelmaa, mutta mallien selitysasteet jäävät kuitenkin alhaisemmiksi kuin miesten ja koko ikärühmän mallien. Kiinteiden efektien ikärakennemallin mukaan naisten osuuden kasvu vastaavanikäisistä sekä perusterveydenhuollon kustannusten nousu kasvattavat erikoissairaanhoidon joutumisen todennäköisyyttä. (Liite 12).

TAULUKKO 13. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon käynnit.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.26 | | 0.23 | | 0.23 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.20 | | 0.19 | | 0.20 | |
| between | | | | | | | 0.00 | | 0.21 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.03 | | 0.14 | | 0.01 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.01 | | | | -0.21 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.612 | 0.029 | | | | | -0.257 | 0.520 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.040 | 0.847 | | | | | 0.152 | 0.724 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.147 | 0.326 | | | | | -0.491 | 0.365 |
| Pth käynnit | 0.006 | 0.000 | 0.007 | 0.000 | 0.007 | 0.000 | 0.001 | 0.559 | 0.001 | 0.147 | 0.001 | 0.602 |
| Aika | 0.006 | 0.018 | 0.006 | 0.017 | 0.006 | 0.012 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.004 | 0.026 |
| Vakio | -11.1 | 0.019 | -11.4 | 0.019 | -12.1 | 0.013 | -9.4 | 0.000 | -9.6 | 0.000 | -6.9 | 0.036 |
| Ramsey RESET -testi | 0.094 | | 0.012 | | 0.012 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.039 | | 0.033 | | 0.040 | |
| σ _e | | | | | | | 0.015 | | 0.015 | | 0.015 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, pth käynnit = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 0 - 14-vuotiailla/alle 15-vuotias asukas.

Kun perusterveydenhuollon käynnit ja tarve yhdessä selittävät 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttöä, kaikkien OLS-mallien Ramsey RESET-testit viittaavat spesifikaatio-ongelmaan (Taulukko 14 ja Liite 13). Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden kiinteiden ja satunnaisten efektien paneelimallit selittävät kuntien sisäisestä erikoissairaanhoidon käytön vaihtelusta kymmenen prosenttia, kuntien välisestä vaihtelusta 15–36 prosenttia ja kokonaisvaihtelusta 13–24 prosenttia. Näiden mallien mukaan perusterveydenhuollon käyntien lisääntymisen vaikutus erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyteen on tilastollisesti merkitsevästi lisäävä. Myös tarpeen kasvun vaikutus on lisäävä poikkeuksena kuitenkin ikärakennemalli, jossa selittäjät korreloivat keskenään negatiivisesti ja 65 vuotta täyttäneiden väestöosuuden kasvu vaikuttaa erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyteen vähentävästi. Lisäksi miesten malleissa vähennys on tilastollisesti merkitsevä ja naisten malleissa lähes merkitsevä.

TAULUKKO 14. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarvemuuttuja ja perusterveydenhuollon käynnit.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.26 | | 0.21 | | 0.21 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.10 | | 0.10 | | 0.10 | |
| between | | | | | | | 0.36 | | 0.29 | | 0.15 | |
| overall | | | | | | | 0.24 | | 0.21 | | 0.13 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.43 | | | | 0.26 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.761 | 0.010 | | | | | 0.266 | 0.587 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.009 | 0.992 | | | | | 0.006 | 0.996 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.025 | 0.906 | | | | | -0.164 | 0.717 |
| Pth käynnit | 0.095 | 0.000 | 0.093 | 0.000 | 0.093 | 0.000 | 0.015 | 0.028 | 0.018 | 0.006 | 0.015 | 0.021 |
| Aika | 0.005 | 0.394 | 0.005 | 0.366 | 0.005 | 0.386 | 0.003 | 0.024 | 0.003 | 0.016 | 0.003 | 0.072 |
| Vakio | -9.8 | 0.390 | -10.3 | 0.373 | -10.1 | 0.393 | -5.4 | 0.033 | -5.6 | 0.025 | -6.5 | 0.084 |
| Ramsey RESET -testi | 0.000 | | 0.000 | | 0.000 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.096 | | 0.088 | | 0.096 | |
| σ _e | | | | | | | 0.018 | | 0.018 | | 0.018 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä. Pth käynnit = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 65 vuotta täyttäneillä/65 vuotta täyttänyt asukas.

7.2.4 Vanhusten palvelut selittäjänä

Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttöä vanhusten laitospalveluiden käyttökustannuksilla ja tarpeella selittävissä malleissa oli havaintoja (N=77) kuudestatoista kunnasta. Tutkimuksessa rakennetut laitospalveluiden OLS-mallit eivät selitä 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttöä (Taulukko 15 ja Liite 14). Kiinteiden ja satunnaisten efektien paneelimallit osoittavat kuitenkin, että laitospalveluiden kustannusten lisäyksellä on erikoissairaanhoidon käyttöä vähentävä vaikutus. Tarpeen vaikutus on joko negatiivista tai positiivista riippuen mallista. Naisten kohdalla kiinteiden efektien ikärakennemallissa laitospalveluiden kustannusten lisäyksen vaikutus ei ole merkitsevä, mutta tarpeen kasvu vähentää erikoissairaanhoidon käyttöä tilastollisesti merkitsevästi. Kuntien sisäisen vaihtelun selitysasteet vaihtelevat välillä 6–16 prosenttia. Kuntien välisestä ja kokonaisvaihtelusta mallit selittävät 0–6 prosenttia.

TAULUKKO 15. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarvemuuttuja ja vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| N | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | |
| Kunnat | | | | | | | 16 | | 16 | | 16 | |
| R ² | 0.02 | | | | | | | | | | | |
| R ² adj. | | | -0.03 | | -0.03 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.13 | | 0.12 | | 0.16 | |
| between | | | | | | | 0.01 | | 0.02 | | 0.01 | |
| overall | | | | | | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.12 | | | | -0.41 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.496 | 0.244 | | | | | 0.478 | 0.479 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.022 | 0.977 | | | | | 0.218 | 0.907 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.038 | 0.906 | | | | | -1.058 | 0.130 |
| Laitospalvelut | 0.014 | 0.553 | 0.019 | 0.546 | 0.018 | 0.554 | -0.027 | 0.002 | -0.025 | 0.011 | -0.030 | 0.005 |
| Aika | 0.002 | 0.834 | 0.002 | 0.867 | 0.001 | 0.879 | 0.002 | 0.096 | 0.002 | 0.131 | 0.006 | 0.038 |
| Vakio | -3.6 | 0.8 | -2.7 | 0.9 | -2.4 | 0.9 | -4.5 | 0.1 | -4.2 | 0.2 | -11.1 | 0.0 |
| Ramsey RESET -testi | 0.000 | | 0.471 | | 0.281 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.111 | | 0.120 | | 0.122 | |
| σ _e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.018 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, laitospalvelut = vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset yhteensä 1000 euroa/65 vuotta täyttänyt asukas.

Vanhainkotihoitopäivät ja tarve yhdessä selittävät erikoissairaanhoidon käyttöä huonosti (Taulukko 16). Sairastavuusindeksi OLS-mallissa vanhainkotihoitopäivien kasvu vähentää erikoissairaanhoidon käyttöä tilastollisesti merkitsevästi ja tarpeen kasvu lisää, mutta ei merkitsevästi. Miesten mallien kertoimet eivät ole merkitseviä. Kiinteiden efektien ikärakennemallissa naisten osuuden vastaavanikäisistä kasvaessa erikoissairaanhoidon käyttö vähenee tilastollisesti merkitsevästi, mutta hoitopäivien lisäyksellä ei ole tilastollisesti merkittävää vaikutusta. (Liite 15).

TAULUKKO 16. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarvemuuttuja ja vanhainkotien 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELLI, fe | | PANEELLI, re | | PANEELLI, fe | |
|---------------------------|---------------|--------------|--------|-------|--------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| N | 80 | | 80 | | 80 | | 80 | | 80 | | 80 | |
| Ryhmät | | | | | | | 18 | | 18 | | 18 | |
| R ² | 0.06 | | | | | | | | | | | |
| R ² adj. | | | 0.00 | | 0.00 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.01 | | 0.00 | | 0.04 | |
| between | | | | | | | 0.02 | | 0.01 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.02 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.08 | | | | -0.30 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.474 | 0.222 | | | | | 0.560 | 0.369 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.196 | 0.798 | | | | | -0.723 | 0.657 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.021 | 0.946 | | | | | -0.935 | 0.158 |
| Hoitopäivät | -0.006 | 0.044 | -0.006 | 0.079 | -0.006 | 0.075 | -0.000 | 0.426 | -0.000 | 0.899 | -0.000 | 0.918 |
| Aika | -0.000 | 0.969 | -0.001 | 0.936 | -0.001 | 0.943 | 0.000 | 0.882 | 0.000 | 0.740 | 0.004 | 0.174 |
| Vakio | 0.9 | 0.956 | 1.8 | 0.914 | 1.7 | 0.921 | -0.8 | 0.685 | -0.5 | 0.873 | -6.4 | 0.204 |
| Ramsay RESET -testi | 0.237 | | 0.165 | | 0.193 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.108 | | 0.108 | | 0.112 | |
| σ _e | | | | | | | 0.018 | | 0.018 | | 0.176 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä, hoitopäivät = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät/65-vuotta täyttäneet.

7.2.5 Asuinkunta selittäjänä

Asuinkunta selittää suurimman osan erikoissairaanhoidon käytöstä. Alle 15-vuotiaiden OLS-malleissa selitysasteet vaihtelivat välillä 74–87 prosenttia. Selitysasteet olivat alhaisimmat naisten malleissa (Taulukko 17 ja Liitteet 16–17). Koska tarvekerroinmuuttujalla ei ole vuosittaista vaihtelua, se putoaa pois analyysistä OLS-mallissa eikä kiin-

teiden efektien paneelimalli ole mahdollinen. Ramsey RESET-testin mukaan malleissa ei ollut spesifikaatio-ongelmaa. Kahta poikkeusta lukuun ottamatta kaikkien kuntien kiinteät kuntavaikutukset (u) olivat joko positiiviset tai negatiiviset mallista riippumatta. Yhdessä asuinkunnan kanssa tarkasteltaessa tarve vaikuttaa erikoissairaanhoidon käyttöön merkittävästi vain alle 15-vuotiaiden naisten ikärakennemallissa, jonka mukaan naisten osuuden kasvaessa yhdellä yksiköllä kasvaa erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyys 0,626 prosenttiyksikköä.

Ikäryhmän alle 15-vuotiaat erikoissairaanhoidon käyttöä tarkasteltaessa kunnat voidaan jakaa kolmeen ryhmään. Ensimmäisen ryhmän muodostivat sairaanhoitopiirin erikoissairaanhoidopalveluja tarjoavan sairaalan sijaintikunta ja sen lähellä sijaitsevat asukasluvultaan melko pienet kunnat. Näiden kuntien erikoissairaanhoidon käyttö oli samalla tasolla kuin vertailukunnan (Kuopio), jonka taso (-9,130) oli tilastollisesti merkittävä (Kuvio 6). Lisäksi näiden kuntien kiinteät kuntavaikutukset olivat positiivisia. Sekä erikoissairaanhoidon käytön taso että kiinteät kuntavaikutukset säilyivät samanlaisina mallista ja sukupuoliryhmästä riippumatta.

Toiseen selvästi erottuvaan ryhmään lukeutuivat Iisalmen sairaalan ja Varkauden sairaalan käyttäjäkunnat, joiden erikoissairaanhoidon käytön tasot (KYS) olivat selvästi alhaisimmat ja tilastollisesti merkittäviä. Kiinteät kuntavaikutukset olivat näissä kunnissa negatiiviset eli erikoissairaanhoidon käytön tasoa alentavia. Sairaanhoitopiirin sairaalan palvelujen käyttöä alentava aluesairaalaefekti näkyy siis tuloksista selvästi. Myös tämän ryhmän tulokset säilyivät samanlaisina mallista ja sukupuoliryhmästä riippumatta. Kolmannen ryhmän muodostivat kunnat, joiden käyttäytymiselle ei löytynyt yhteistä tekijää. Kolmannen ryhmän kunnat saattoivat kuitenkin kuulua ryhmään yksi tai muodostaa erilaisia alaryhmiä pelkästään koko ikäryhmän tuloksia tarkasteltaessa.

Myös 65 vuotta täyttäneiden OLS-malleissa asuinkunta selittää suurimman osan erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyydestä (Taulukko 18 ja Liitteet 18–19). Selitysasteet olivat kaikissa ikä- ja sukupuoliryhmittäisissä malleissa 96–97 prosenttia. Kiinteiden ja satunnaisten vaikutusten paneelimalleissa selitysasteet jäivät kuitenkin alhaisiksi. Kuntien sisäiset selitysasteet vaihtelivat välillä 2–9 prosenttia, kuntien väliset selitysasteet välillä 0–5 prosenttia ja kokonaisselitysasteet välillä 0–3 prosenttia. Kiinteiden vai-

kutusten F-testi osoitti, etteivät 65 vuotta täyttäneiden ikärakennemallin, miesten sairastavuusindeksimallin sekä naisten sairastavuusindeksimallin ja ikärakennemallin kertoimet poikkea merkitsevästi nolasta. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden ikäryhmässä parhaana mallina voidaan pitää sairastavuusindeksimallia.

Sairastavuusindeksimallin (OLS) mukaan kolmen kunnan erikoissairaanhoidon käytön taso oli sama kuin sairaanhoitopiirin erikoissairaanhoidon palveluja tarjoavan sairaalan sijaintikunnan (Kuvio 7). Taso (-4,240) oli korkeampi kuin alle 15-vuotiaiden, mutta tilastollisesti vain suuntaa antava. Kaikkien muiden kuntien 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käytön taso oli tilastollisesti merkitsevästi alhaisempi kuin vertailukunnan. Kiinteät kuntavaikutukset olivat erikoissairaanhoidon käyttöä lisäävät vertailukunnassa sekä sitä lähellä sijaitsevissa kunnissa. Kauempana vertailukunnasta sijaitsevien kuntien kiinteät kuntavaikutukset olivat negatiiviset ja vaihtelivat välillä -0,005– -0,184. Vaikka tarvekerroin- eikä ikärakennemallia voida pitää yhtä hyvinä kuin sairastavuusindeksimallia on huomattava, että kaikkien kolmen mallin tuottamat kiinteät kuntavaikutukset pysyivät kunnittain samansuuntaisina.

Asuinkunnan terveyskeskuksen ja erikoissairaanhoidon palveluja tarjoavan sairaalan (KYS) välisen etäisyyden ja kiinteiden kuntavaikutusten suorat korrelaatiot olivat alle 15-vuotiaiden ikäryhmässä -0,59 ja vastaavasti 65 vuotta täyttäneillä -0,76. Molemmissa ikäryhmissä etäisyyden ja kiinteiden kuntavaikutusten välillä näyttäisikin olevan melko selvä negatiivinen riippuvuus myös käyräviivaisen riippuvuuden tarkastelun mukaan (Kuvio 8). Siten kiinteällä kuntavaikutuksella on sitä suurempi erikoissairaanhoidon käyttöä lisäävä vaikutus mitä lähempänä erikoissairaanhoidon palveluja tarjoavaa sairaalaa (KYS) kunnan terveyskeskus sijaitsee.

TAULUKKO 17. Alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttöä selitetään lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttujan lisäksi asuinkunta. Vertailukuntana on Kuopio.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Ryhmät | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.86 | | 0.87 | | 0.87 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.20 | | 0.20 | | 0.20 | |
| between | | | | | | | 0.05 | | 0.01 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.01 | | 0.03 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.10 | | | | -0.25 | |
| Sairastavuus | -0.226 | 0.566 | | | | | -0.226 | 0.566 | | | | |
| Tarvekerroin | | | * | | | | | | 0.204 | 0.680 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.485 | 0.368 | | | | | -0.485 | 0.368 |
| Aika | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.004 | 0.028 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.004 | 0.028 |
| Vakio | -9.130 | 0.000 | -9.047 | 0.000 | -6.735 | 0.040 | -9.163 | 0.000 | -9.111 | 0.000 | -6.775 | 0.039 |
| | | | | | | | u | | u | | u | |
| Iisalmi | -0.096 | 0.000 | -0.097 | 0.000 | -0.099 | 0.000 | -0.063 | | -0.056 | | -0.058 | |
| Juankoski | 0.010 | 0.460 | 0.004 | 0.637 | -0.003 | 0.811 | 0.043 | | 0.041 | | 0.037 | |
| Kaavi | 0.013 | 0.477 | 0.004 | 0.670 | 0.003 | 0.730 | 0.046 | | 0.038 | | 0.043 | |
| Karttula | 0.008 | 0.452 | 0.005 | 0.584 | 0.024 | 0.296 | 0.041 | | 0.045 | | 0.064 | |
| Keitele | -0.042 | 0.000 | -0.044 | 0.000 | -0.056 | 0.001 | -0.009 | | -0.009 | | -0.016 | |
| Kiuruvesi | -0.074 | 0.000 | -0.078 | 0.000 | -0.075 | 0.000 | -0.041 | | -0.041 | | -0.035 | |
| Kuopio | | | | | | | 0.033 | | 0.041 | | 0.040 | |
| Lapinlahti | -0.004 | 0.754 | -0.008 | 0.421 | -0.003 | 0.770 | 0.029 | | 0.030 | | 0.037 | |
| Leppävirta | -0.023 | 0.029 | -0.025 | 0.009 | -0.025 | 0.009 | 0.010 | | 0.013 | | 0.015 | |
| Maaninka | -0.014 | 0.201 | -0.017 | 0.075 | -0.009 | 0.520 | 0.019 | | 0.020 | | 0.031 | |
| Nilsjä | -0.024 | 0.069 | -0.028 | 0.004 | -0.036 | 0.005 | 0.010 | | 0.007 | | 0.004 | |
| Pielavesi | -0.032 | 0.005 | -0.036 | 0.000 | -0.041 | 0.000 | 0.001 | | -0.002 | | -0.001 | |
| Rautalampi | -0.023 | 0.079 | -0.027 | 0.005 | -0.037 | 0.012 | 0.011 | | 0.007 | | 0.003 | |
| Rautavaara | -0.059 | 0.006 | -0.069 | 0.000 | -0.093 | 0.001 | -0.026 | | -0.036 | | -0.053 | |
| Siilinjärvi | -0.037 | 0.000 | -0.037 | 0.000 | -0.010 | 0.734 | -0.004 | | 0.009 | | 0.030 | |
| Sonkajärvi | -0.086 | 0.000 | -0.089 | 0.000 | -0.096 | 0.000 | -0.053 | | -0.050 | | -0.056 | |
| Suonenjoki | -0.029 | 0.008 | -0.032 | 0.001 | -0.038 | 0.001 | 0.004 | | 0.003 | | 0.002 | |
| Tervo | -0.019 | 0.160 | -0.024 | 0.013 | -0.039 | 0.043 | 0.014 | | 0.010 | | 0.001 | |
| Tuusniemi | 0.012 | 0.432 | 0.005 | 0.587 | -0.012 | 0.573 | 0.045 | | 0.039 | | 0.028 | |
| Varkaus | -0.117 | 0.000 | -0.120 | 0.000 | -0.124 | 0.000 | -0.084 | | -0.078 | | -0.084 | |
| Varpaisjärvi | -0.046 | 0.000 | -0.050 | 0.000 | -0.055 | 0.000 | -0.013 | | -0.014 | | -0.015 | |
| Vesanto | 0.020 | 0.137 | 0.015 | 0.124 | 0.000 | 0.992 | 0.053 | | 0.045 | | 0.040 | |
| Vieremä | -0.100 | 0.000 | -0.102 | 0.000 | -0.100 | 0.000 | -0.067 | | -0.062 | | -0.059 | |
| Ramsey RESET-testi | 0.276 | | 0.263 | | 0.243 | | | | | | | |
| σ_u | | | | | | | 0.040 | | 0.039 | | 0.041 | |
| σ_e | | | | | | | 0.015 | | 0.015 | | 0.015 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin, u = kiinteä kuntavaikutus.

Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu. * = muuttujalla ei ole vaihtelua, joten Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä.

TAULUKKO 18. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttöä selitetään lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttujan lisäksi asuinkunta. Vertailukuntana on Kuopio.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------|--------------|--------------|-------------|-------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | 0.97 | | 0.97 | | 0.97 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.05 | | 0.04 | | 0.04 | |
| between | | | | | | | 0.03 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.03 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.10 | | | | -0.08 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.476 | 0.349 | | | | | 0.476 | 0.349 | | | | |
| Tarvekerroin | | | * | | | | | | 0.005 | 0.996 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.220 | 0.627 | | | | | -0.220 | 0.627 |
| Aika | 0.002 | 0.056 | 0.002 | 0.041 | 0.003 | 0.076 | 0.002 | 0.056 | 0.002 | 0.031 | 0.003 | 0.076 |
| Vakio | -4.240 | 0.083 | -4.414 | 0.068 | -5.799 | 0.102 | -4.364 | 0.075 | -4.530 | 0.053 | -5.898 | 0.094 |
| | | | | | | | u | | u | | u | |
| Iisalmi | -0.300 | 0.000 | -0.298 | 0.000 | -0.292 | 0.000 | -0.177 | | -0.182 | | -0.192 | |
| Juankoski | -0.041 | 0.008 | -0.029 | 0.001 | -0.015 | 0.624 | 0.083 | | 0.086 | | 0.085 | |
| Kaavi | -0.019 | 0.315 | 0.000 | 0.982 | 0.020 | 0.671 | 0.104 | | 0.114 | | 0.119 | |
| Karttula | 0.004 | 0.723 | 0.010 | 0.227 | 0.016 | 0.270 | 0.127 | | 0.125 | | 0.115 | |
| Keitele | -0.128 | 0.000 | -0.126 | 0.000 | -0.107 | 0.006 | -0.005 | | -0.010 | | -0.008 | |
| Kiuruvesi | -0.231 | 0.000 | -0.222 | 0.000 | -0.205 | 0.000 | -0.108 | | -0.106 | | -0.106 | |
| Kuopio | | | | | | | 0.123 | | 0.115 | | 0.100 | |
| Lapinlahti | -0.145 | 0.000 | -0.137 | 0.000 | -0.128 | 0.000 | -0.022 | | -0.022 | | -0.028 | |
| Leppävirta | -0.102 | 0.000 | -0.097 | 0.000 | -0.083 | 0.005 | 0.022 | | 0.018 | | 0.017 | |
| Maaninka | -0.024 | 0.110 | -0.017 | 0.190 | -0.004 | 0.891 | 0.100 | | 0.097 | | 0.096 | |
| Nilsjä | -0.055 | 0.000 | -0.044 | 0.000 | -0.028 | 0.415 | 0.069 | | 0.070 | | 0.072 | |
| Pielavesi | -0.153 | 0.000 | -0.146 | 0.000 | -0.121 | 0.019 | -0.030 | | -0.031 | | -0.022 | |
| Rautalampi | -0.086 | 0.000 | -0.076 | 0.000 | -0.052 | 0.319 | 0.037 | | 0.039 | | 0.048 | |
| Rautavaara | -0.173 | 0.000 | -0.151 | 0.000 | -0.121 | 0.052 | -0.050 | | -0.035 | | -0.021 | |
| Siilinjärvi | -0.054 | 0.000 | -0.055 | 0.000 | -0.062 | 0.000 | 0.069 | | 0.060 | | 0.038 | |
| Sonkajärvi | -0.285 | 0.000 | -0.278 | 0.000 | -0.262 | 0.000 | -0.161 | | -0.162 | | -0.162 | |
| Suonenjoki | -0.087 | 0.000 | -0.081 | 0.000 | -0.062 | 0.118 | 0.036 | | 0.034 | | 0.037 | |
| Tervo | -0.071 | 0.001 | -0.060 | 0.000 | -0.035 | 0.499 | 0.053 | | 0.055 | | 0.064 | |
| Tuusniemi | -0.083 | 0.000 | -0.068 | 0.000 | -0.046 | 0.326 | 0.040 | | 0.046 | | 0.053 | |
| Varkaus | -0.307 | 0.000 | -0.301 | 0.000 | -0.292 | 0.000 | -0.184 | | -0.185 | | -0.192 | |
| Varpaisjärvi | -0.106 | 0.000 | -0.098 | 0.000 | -0.077 | 0.076 | 0.018 | | 0.017 | | 0.022 | |
| Vesanto | -0.091 | 0.000 | -0.079 | 0.000 | -0.051 | 0.384 | 0.033 | | 0.036 | | 0.049 | |
| Vieremä | -0.300 | 0.000 | -0.295 | 0.000 | -0.283 | 0.000 | -0.177 | | -0.179 | | -0.183 | |
| Ramsey RESET -testi | | 0.365 | | 0.646 | | 0.220 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.099 | | 0.102 | | 0.100 | |
| σ _e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.019 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu. * = muuttujalla ei ole vaihtelua, joten se putoaa pois analyysistä.

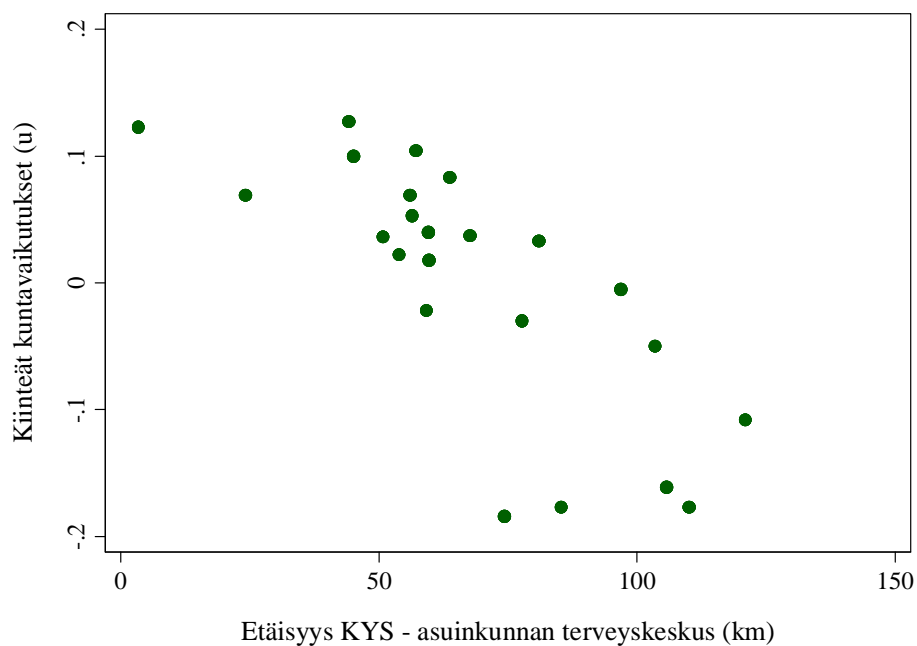
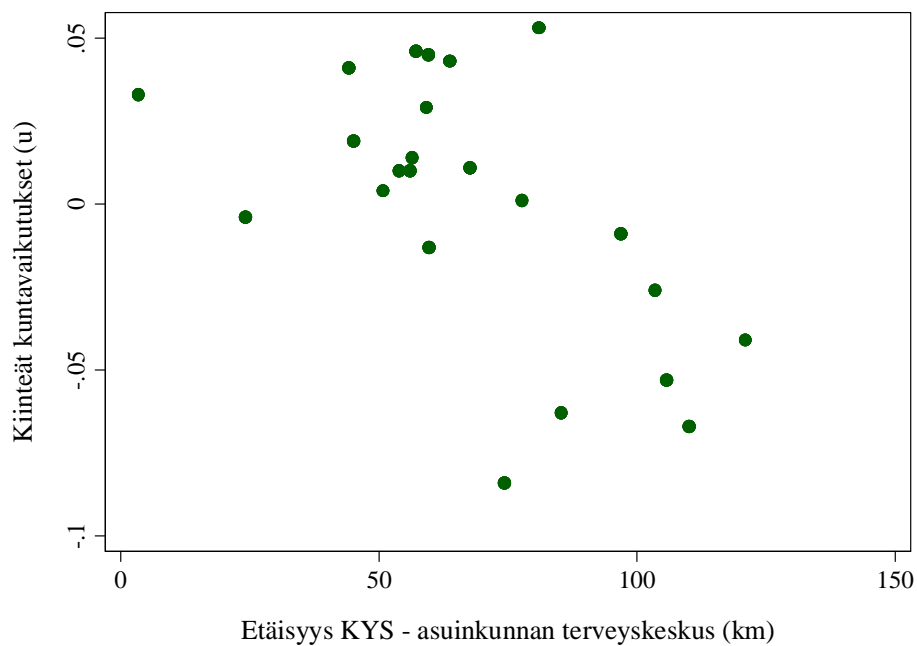
Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä.



KUVIO 6. Asuinkunnan vaikutus alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttöön sairastavuusindeksimallin mukaan (ylempi luku) ja kiinteä kuntavaikutus (alempi luku). Vertailukuntana on Kuopio. (* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$) Karttapohjan lähde: Maanmittauslaitos 2011.



KUVIO 7. Asuinkunnan vaikutus 65 vuotta täyttäneiden erikoissairaanhoidon käyttöön sairastavuusindeksimallin mukaan (ylempi luku) ja kiinteä kuntavaikutus (alempi luku). Vertailukuntana on Kuopio. (* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$) Karttapohjan lähde: Maanmittauslaitos 2011.



KUVIO 8. Alle 15-vuotiaiden (yllä) ja 65 vuotta täyttäneiden (alla) sairastavuusindeksimallin mukaisten kiinteiden kuntavaikutusten sekä erikoissairaanhoidon palveluja tarjoavan sairaalan (KYS) ja asuinkunnan välisen etäisyyden hajontakuviot.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa tarkasteltiin kuntien välisiä erikoissairaanhoidon käytön eroja. Ongelmaa lähestyttiin selvittämällä ensiksi, miten erikoissairaanhoidon käyttö jakaantuu kunnittain ja toiseksi miten tarve, asuinkunta, ikä ja sukupuoli selittävät hoitoon tulon todennäköisyyttä. Tutkimuksen mukaan erikoissairaanhoidon käyttö jakautuu sairaanhoitopiiritasolla ja kunnittain tarkasteltuna vanhempia ikäluokkia suosivasti. Sairaanhoidopiiritasolla miehet käyttivät keskimäärin enemmän erikoissairaanhoidopalveluja kuin naiset molemmissa ikäryhmissä, mutta naisten ja miesten käyttö eroaa toisistaan merkittävästi vain alle 15-vuotiaiden ryhmässä. Kuntakohtainen tarkastelu osoitti, että yli kolmasosassa kunnista alle 15-vuotiaat miehet käyttivät merkittävästi enemmän erikoissairaanhoidon palveluja kuin vastaavanikäiset naiset. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten erikoissairaanhoidon käyttö oli merkittävästi suurempaa kuin vastaavanikäisten naisten vain 13 prosentissa kunnista. Käyttöä tarkasteltaessa havaittiin, että erikoissairaanhoidon muodostuu pitkäaikaisasiakkuutta.

Tutkimuksessa oletettiin, että erikoissairaanhoidon käytössä ei ole oikeudenmukaisuusongelmaa, jos tarve selittää käytön kokonaisuudessaan tai suurimmaksi osaksi. Rakennetuissa malleissa tarve ei kuitenkaan selitä erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyttä kokonaan missään ikä- tai sukupuoliryhmässä. Tarve selittää erikoissairaanhoidon käyttöä vain osittain joissakin ryhmissä ja voidaan todeta, että erikoissairaanhoidon tarpeen mukainen käyttö ei toteudu täydellisesti. Alle 15-vuotiaiden tarpeenmukainen erikoissairaanhoidon käyttö selittyy paremmin kuin 65 vuotta täyttäneiden ja molemmissa ikäryhmissä naisten osalta paremmin kuin miesten. Erikoissairaanhoidon tarpeenmukainen käyttö jakautuu nuoria ikäryhmiä ja naisia suosivasti. Horisontaalisen oikeudenmukaisuuden periaate yhtäläisestä käytöstä yhtäläisessä tarpeessa oleville ei toteudu.

Perusterveydenhuollon laajuus selittää jonkin verran alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käytöstä. Erikoissairaanhoidon käyttöä sairaanhoitopiiritasolla parhaiten selittänyt ikärakennemalli osoitti, että tarpeen ja perusterveydenhuollon kustannusten kasvulla on erikoissairaanhoidon käyttöä lisäävä vaikutus. Kuntakohtaiset tulokset osoittavat kuitenkin, että perusterveydenhuollon kustannusten lisäyksellä ei ole erikoissairaanhoidon käyttöä merkittävästi lisäävää tai vähentävää vaikutusta. Jos mallit osoittaisivat

käytön vähentävää vaikutusta, tarkoittaisi se sitä, että erikoissairaanhoitoa tarvitsevia hoidettaisiin perusterveydenhuollossa. Kuntien panostukset alle 15-vuotiaiden perusterveydenhuoltoon ovat vain osittain tarpeeseen nähden riittävät, koska perusterveydenhuollon kustannusten kasvu ei lisää erikoissairaanhoidon käyttöä eivätkä kuntien väliset erot selity perusterveydenhuollon kustannuksilla. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden mallit eivät osoita tarpeen ja perusterveydenhuollon laajuuden merkitsevää vaikutusta erikoissairaanhoidon käyttöön. Kuten nuoremman ikäryhmän kohdalla kuntien panostukset perusterveydenhuoltoon ovat riittämättömät ja erikoissairaanhoidon yhtäläinen käyttö ei toteudu

Jos perusterveydenhuollon käyntien kasvu lisää erikoissairaanhoidon käyttöä, niin kaikki potilaat myös saavat tarvitsemaansa erikoissairaanhoitoa. Sairastavuusindeksimallin mukaan sairaanhoitopiirissä alle 15-vuotiaat saavat erikoissairaanhoitoa tarpeenmukaisesti ja naiset paremmin kuin miehet. Lisäksi mallin mukaan perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoito ovat toisiaan täydentäviä palveluja. Paneelimallit eivät kuitenkaan tue tätä käsitystä ja ainakin joissakin kunnissa perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoito ovat toistensa substituutteja, mikä ei ole oikeudenmukaista. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden perusterveydenhuollon käytön kasvu näyttäisi lisäävän erikoissairaanhoidon käyttöä kuntatasolla, mutta erikoissairaanhoidon käyttö ei selity tarpeella lisäystä osoittavissakaan malleissa. Lisäksi miesten erikoissairaanhoidon tarpeen kasvun vaikutus eliminoi perusterveydenhuollon käyntien erikoissairaanhoidon käyttöä lisäävän vaikutuksen ja siten tämän ikäryhmän miehet eivät välttämättä saa tarvitsemaansa erikoissairaanhoitoa. Tutkimuksen tulosten perusteella vanhemman ikäryhmän perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon ei voida sanoa olevan selvästi toisiaan täydentäviä palveluja. Tulokset osoittavat, että yhtäläisessä tarpeessa olevien yhtäläinen kohtelu ei toteudu.

Kuntien panostukset vanhusten laitospalveluihin vähentävät erikoissairaanhoidon käyttöä. Miesten erikoissairaanhoidon käyttö vähenee voimakkaammin kuin naisten. Vanhainkotihoitopäivien lisäyksellä ei kuitenkaan ole vaikutusta erikoissairaanhoidon käyttöön. Tutkimuksessa ei ollut mukana havaintoja kaikista sairaanhoitopiirin kunnista, koska vanhustenpalvelujen organisointi vaihtelee kunnittain, ja siten tulosta on tulkitta-

va varauksella. Aineiston täydentäminen kuntakyselyllä ei ollut mahdollista tämän tutkimuksen puitteissa.

Sitä, että asuinkunta selittää suurimman osan erikoissairaanhoidon käytöstä ja tarpeen vaikutus erikoissairaanhoidon käyttöön on pieni, ei voida pitää oikeudenmukaisena. Kuntien erikoissairaanhoidon käyttö on eritasoista. Asuinkunta vaikuttaa erikoissairaanhoidon tuloon ja yhtäläisessä tarpeessa olevien yhtäläinen erikoissairaanhoidon käyttö ei toteudu. Sairaanhoidopiirin sairaalan sijaintikunta (Kuopio) ja sen lähellä sijaitsevien asukasluvultaan melko pienten kuntien erikoissairaanhoidon käyttö on korkeimmalla tasolla. Aluesairaalaefektistä johtuen alhaisin erikoissairaanhoidon käytön taso on aluesairaaloitten sijaintikunnissa sekä aluesairaaloitten käyttäjäkuntiin lukeutuvissa kunnissa. Alle 15-vuotiaiden ikäryhmässä on lisäksi joukko kuntia, jotka eivät kuulu yksiselitteisesti kumpaankaan edellä mainittuun ryhmään. Ikärakennemallin mukaan noin 60 prosentissa kunnista alle 15-vuotiaiden naisten tarpeenmukainen erikoissairaanhoidon käyttö on merkitsevästi alemmalla tasolla kuin vertailukunnassa (Kuopio). Miesten erikoissairaanhoidon käyttö on yli puolessa kunnista samantasoista, mutta käyttö ei ole tarpeenmukaista. Kiinteä kuntavaikutus vähentää naisten erikoissairaanhoidon käyttöä enemmän kuin miesten. Sukupuoli vaikuttaa siis alle 15-vuotiaiden erikoissairaanhoidon käyttöön miehiä suosivasti. Alle 15-vuotiaiden yhtäläinen erikoissairaanhoidon käyttö toteutuu paremmin kuin 65 vuotta täyttäneiden. Molemmissa ikäryhmissä erikoissairaanhoidopalveluja tarjoavan sairaalan sijaintikunnan läheisyydessä sijaitsevien kuntien kiinteät kuntavaikutukset lisäävät erikoissairaanhoidon käyttöä.

Asuinkunta selittää kaikissa ikä- ja sukupuoliryhmissä suurimman osan erikoissairaanhoidon käytöstä ja kuntien väliset erot eivät selity tutkimuksessa luoduilla malleilla. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan selvitetty sitä, miksi kuntavaikutus on niin suuri. Hoitoon ottamis- ja hoitoon hakeutumiskulttuurit, joita ei tarkasteltu lähemmin tässä tutkimuksessa, vaikuttavat myös erikoissairaanhoidon käyttöön. Mitä lähempänä erikoissairaanhoidopalveluja tarjoavaa sairaalaa kunta sijaitsee, sitä suurempi erikoissairaanhoidon käyttöä lisäävä vaikutus näyttäisi olevan kiinteällä kuntaefektillä eli erilaisilla melko pysyviksi muodostuneilla kuntien tai potilaiden yksilöllisillä toimintatavoilla. Tutkimuksessa matka sairaalaan mitattiin sairaalan ja asuinkunnan pääterveysaseman välisenä etäisyytenä. Kunnassa saattaa kuitenkin olla useita terveyskeskuksia tai -

asemia. Lisäksi potilaan todellinen sairaalamatka alkaa yleensä kodista. Jatkotutkimuksissa voitaisiinkin selvittää erilaisten ja myös tarkempien mittareiden avulla, onko etäisyyden ja kiinteiden kuntaefektien negatiivisessa yhteydessä kysymys kysyntä- vai tarjontapuolen ilmiöstä. Aineistosta ei voitu erottaa, oliko potilas tullut erikoissairaanhoidon terveyskeskuksen vai yksityisen lääkäriaseman läheteellä. Koska yksityisiä lääkäripalveluja on yleensä tarjolla enemmän asukasluvultaan suurissa kunnissa, saattaa tämä näkyä myös suurempana erikoissairaanhoidon käyttönä. Yksityisten lääkäripalvelujen vaikutuksen selvittämiseksi olisi jatkotutkimuksissa yhdistettävä rekisteritietoja ja lisättävä muita aineistoja. Tuloksia tulkittaessa ja yleistettäessä on muistettava, että tämän tutkimuksen aineisto on vain yhdestä sairaanhoitopiiristä. Tutkimuksen toistaminen useammassa sairaanhoitopiirissä ja erikoisaloittain (vertikaalinen oikeudenmukaisuus) antaisi lisätietoa ja parantaisi tulosten yleistettävyyttä.

LÄHTEET

Academy Health 2004. Glossary of Terms Commonly Used in Health Care. [Verkkodokumentti] Academy Health, Washington DC. Saatavissa: <http://www.ahsrhp.org/publications/glossary.pdf>. (Luettu 30.9.2009).

Anand P. 2005. Capabilities and health. *Journal of Medical Ethics* 31, 299–303.

Arrow Kenneth J. 1963. Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review* 53 (5), 941–73.

Begg David, Fischer Stanley & Dornbush Rudiger 2003. *Economics*. Seventh edition. The McGraw-Hill Companies, London.

Bindman Andrew B., Grumbach Kevin, Osmond Dennis, Komaromy Miriam, Vranizan Karen, Lurie Nicole, Billings John & Stewart Anita 1995. Preventable Hospitalizations and Access to Health Care. *Journal of American Medical Association* 274 (4), 305–311.

Braveman P & Gruskin S 2003. Defining equity in health. *Journal of Epidemiology and Community Health* 57, 254–258.

Culyer Anthony J. 2001. Equity – some theory and its policy implications. *Journal of Medical Ethics* 27, 275–283.

van Doorslaer Eddy & Masseria Cristina 2004. Income-related inequality in the use of medical care in 21 OECD countries. OECD Health working paper No. 14. [Verkkodokumentti] OECD, Paris. Saatavissa: <http://www.oecd.org/dataoecd/14/0/31743034.pdf> (Luettu 1.5.2011).

van Doorslaer Eddy, Koolman Xander & Puffer Frank 2002. Equity in the Use of Physician Visits in OECD Countries: has equal treatment for equal need been achieved? *Teoksessa Measuring Up: Improving Health Systems Performance in OECD Countries*. OECD Paris, 225–248.

Falik Marilyn, Needleman Jack, Wells Barbara L. & Korb Jodi 2001. Ambulatory Care Sensitive Hospitalizations and Emergency Visits: Experiences of Medicaid Patients Using Federally Quakified Health Centers. *Medical Care* 39(6), 551–561.

Fleurbaey Marc & Schokkaert Erik 2009. Unfair inequalities in health and health care. *Journal of Health Economics* 28, 73–90.

Folland Sherman, Goodman Allen C & Stano Miron 2007. *The Economics of Health and Health Care*. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

Fonecta 2011. Fonecta.fi Kartat ja reitit. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://www.fonecta.fi/karttaku.html>. (Luettu 16.3.2011)

Fortney John C., Steffick Diane E., Burgess Jr. James F., Maciejewski Matt L. & Petersen Laura A. 2005. Are primary Care Services a Substitute or Complement for Specialty and Inpatient Services? *Health Services Research* 40 (5), 1422–1442.

Frost C. E. B. 1980. How permanent are NHS waiting lists? *Social Science & Medicine Part C: Medical Economics* 14 (1), 1–11.

Gill James M. & Mainous Arch G. 1998. The Role of Provider Continuity in Preventing Hospitalizations. *Archives of Family Medicine* 7, 352–357.

Goodman David C., Fisher Elliot, Stukel Thérèse A. & Chang Chiang-hua 1997. The Distance to Community Medical Care and the Likelihood of Hospitalization: Is Closer Always Better? *American Journal of Public Health* 87 (7), 1144–1150.

Grossman Michael 1972. On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy* 80, 223–55.

Gwatkin Davidson R 2007. Recent Trends in Research on Health Equity. Teoksessa *Global Forum Update on Research for Health Volume 4. Equitable access: Research Challenges for Health in Developing Countries*. [Verkkodokumentti]. Pro-Book Publishing London 024-027. Saatavissa: <http://www.globalforumhealth.org/Media-Publications/Publications/Global-Forum-Update-on-Research-for-Health-Volume-4-Equitable-access-research-challenges-for-health-in-developing-countries>. (Luettu 30.9.2009).

Heikkilä Matti 2005. Ohjauksen tarve ja tulevaisuus sosiaali- ja terveydenhuollossa. Teoksessa Heikkilä Matti, Roos Milla (toim.) *Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukatsaus 2005*. Stakes 2004. Helsinki. Gummerus Saarijärvi.

Hellsten Sirkku 1995. Toimintamahdollisuudet sosiaalipolitiikan oikeudenmukaisuuden kriteerinä. Niin & näin filosofinen aikakauslehti 2/1995. [Verkkodokumentti] Suomen fenomenologinen instituutti. Saatavissa: <http://netn.fi/sites/netn.fi/files/19952netn.pdf>. (Luettu 28.4.2011).

Hujanen Timo, Pekurinen Markku ja Häkkinen Unto 2006a. Terveystuolun ja vanhustenhuollon alueellinen tarve ja menot 1993–2004. Stakesin työpapereita 11/2006. Stakes Helsinki.

Hujanen Timo, Pekurinen Markku ja Häkkinen Unto 2006b. Terveystuolun ja vanhustenhuollon menot ja tarvekertoimet sairaanhoitopiireittäin ja kunnittain 2004. Stakes. Helsinki. Saatavissa: groups.stakes.fi/chess/fi/tilastotuotteet.

Hujanen Timo, Häkkinen Unto ja Peltola Mikko 2009. Terveystuolun ja vanhustenhuollon tarve- ja olosuhdevakioidut menot sairaanhoitopiireittäin ja kunnittain 2007. [Verkkodokumentti] CHES THL Terveystuolun ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa: <http://groups.stakes.fi/CHES/FI/tilastotuotteet/index.htm>. (Luettu 9.11.2009).

Häkkinen Unto & Alha Pirkko 2006. Terveystuolujen käyttö ja sen väestöryhmittäiset erot. Terveystuolun 2000 –tutkimus. [Verkkodokumentti] Kansanterveyslaitoksen julkaisuja

B10. Saatavissa:
http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2006/2006b10.pdf.
 (Luettu 10.11.2009).

Häkkinen Unto, Nguyen Lien, Pekurinen Markku ja Peltola Mikko 2009. Tutkimus terveyden- ja vanhustenhuollon tarve- ja valtionosuuskriteereistä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 3/2009. Gummerus Kirjapaino Oy Jyväskylä.

Häyry Heta 1997. Mitä oikeudenmukaisuus on? Teoksessa Häyry Heta & Häyry Matti (toim.) Hyvä, kaunis, tosi – arvojen filosofiaa. Yliopistopaino, Helsinki, 133–159.

Kawachi I, Subramanian S.V. ja Almeida-Filho N. 2002. A Glossary for Health Inequalities, *Journal of Epidemiology and Community Health*, Vol. 56, 647–652.

Keskimäki Ilmo 2003. How did Finland's economic recession in the early 1990s affect socio-economic equity in the use of hospital care? *Social Science & Medicine* 56, 1517–1530.

Keskimäki Ilmo & Alha Pirkko 2006. Koettu hoidontarve ja sen tyydyttyminen. Teoksessa Häkkinen Unto & Alha Pirkko (toim.) Terveyspalvelujen käyttö ja sen väestöryhmittäiset erot. Terveys 2000 -tutkimus. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B10 / 2006, 86–91.

Klavus Jan 2000. Empirical Studies on the Measurement of Distribution in Health Care. STAKES research report 108. Gummerus Printing, Saarijärvi Finland.

Kruk Margaret Elizabeth & Freedman Lynn P. 2008. Assessing health system performance in developing countries: A review of the literature. *Health Policy* 85, 263–276.

Kunst Anton E & Mackenbach Johan P 1995. Measuring Socioeconomic Inequalities in Health. [Verkkodokumentti] World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen. Saatavissa: <http://www.euro.who.int/document/PAE/Mearpd416.pdf>. (Luettu 30.9.2009).

L 1062/1989 Erikoissairaanhoitolaki. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/1989/19891062>. (Luettu 11.10.2009).

L 733/1992. Laki sosiaali- ja terveydenhuollon suunnittelusta ja valtionosuudesta. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/1992/19920733>. (Luettu 11.10.2009).

L 785/1992. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920785>. (Luettu 11.10.2009).

L 731/1999. Suomen perustuslaki. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>. (Luettu 11.10.2009).

Lawlor Debbie A, Harro Maarike, Wedderkopp Niels, Andersen Lars Bo, Sardinha Luis B, Riddoch Chris J, Page Angie S, Anderssen Sigmund A, Froberg Karsten, Stansbie David & Smith George Davey 2005. Association of socioeconomic position with insulin

resistance among children from Denmark, Estonia, and Portugal: cross sectional study. *BMJ* 331, 183–187.

Lindqvist Martti 2005. Etiikan merkitys lääkärin työssä. Teoksessa Saarni Samuli ym. (toim.) *Lääkärin etiikka*. [Verkkodokumentti] Suomen lääkäriliitto 6. painos. Helsinki. Saatavissa: <http://www.laakariliitto.fi/files/Etiikka05.pdf>. (Luettu 7.4.2011).

de Looper Michael & Lafortune Gaetan 2009. Measuring Disparities in Health Status and in Access and Use of Health Care in OECD countries. *OECD Health working papers* No. 43. [Verkkodokumentti] OECD, Paris. Saatavissa: [http://www.ois.oecd.org/olis/2009doc.nsf/LinkTo/NT00000DE2/\\$FILE/JT03260782.PDF](http://www.ois.oecd.org/olis/2009doc.nsf/LinkTo/NT00000DE2/$FILE/JT03260782.PDF). (Luettu 20.7.2009).

Lysdahl Kristin Bakke & Børretzen Ingelin 2007. Geographical variation in radiological services: a nationwide survey. *BMC Health Services Research* 7 (21). [Verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/7/21>. (Luettu 01.10.2010).

Maanmittauslaitos 2011. www.maanmittauslaitos.fi.

Manderbacka Kristiina, Arffman Martti, Leyland Alastair, McCallum Alison & Keskimäki Ilmo 2009. Change and persistence in healthcare inequities: Access to elective surgery in Finland in 1992–2003. *Scandinavian Journal of Public Health* 37, 131–138.

Manderbacka Kristiina, Teperi Juha & Keskimäki Ilmo 2006. Sosiaaliset rakenteet vaikuttavat terveystalvelujen käyttöön. *Kansanterveyslehti* 10/2006. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://www.ktl.fi/portal/11915>. (Luettu 8.11.2009).

Martelin Tuija, Sainio Päivi, Sulander Tommi, Helakorpi Satu, Tuomi Kaija & Koskinen Seppo 2007. Toimintakyky. Teoksessa Palosuo Hannele ym. (toim.) *Terveysten eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005*. [Verkkodokumentti] Sosiaali- ja terveystalveluministeriön julkaisuja 2007:23. Helsinki. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2475-8>. (Luettu 10.11.2009).

Matikainen Kristiina 2006. Oikeudenmukaisuusteoriast ja erikoissairaanhoidon kirurgisten palveluiden käyttö. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Pro gradu –tutkielma.

Mooney Gavin 1983. Equity in Health Care: Confronting the confusion. *Effective Health Care* 1 (4), 179–184.

Mooney Gavin 1989. The demand for effectiveness, efficiency and equity of health care. *Theoretical Medicine* 10, 195–205.

Mooney Gavin 2003. *Economics, Medicine and Health Care*. 3. painos. Pearson Education Limited, England.

Muuri Anu, Manderbacka Kristiina, Vuorenkoski Lauri & Keskimäki Ilmo 2008. Yhdeksän teesiä sosiaali- ja terveystalveluiden oikeudenmukaisuudesta. *Yhteiskuntapolitiikka* 73 (4), 446–451.

Mäntyranta Taina, Elonheimo Outi & Brommels Mats 2005. Mitä on terveystalouden tarve? Suomen lääkäri-lehti 34/2005, 3281–84.

Nussbaum Martha C. 2003. Capabilities as Fundamental Entitlements: Sen and Social Justice. *Feminist Economics* 9 (2-3), 33–59.

Oliver Adam & Mossialos Elias 2004. Equity of access to health care: outlining the foundations for action. *Journal of Epidemiology & Community Health* 58, 655–658.

Olsen Jan Abel 1997. Theories of justice and their implications for priority setting in health care. *Journal of Health Economics* 16, 625–639.

Palosuo Hannele, Sihto Marita, Keskimäki Ilmo, Koskinen Seppo, Lahelma Eero, Manderbacka Kristiina & Prättälä Ritva 2004. Eriarvoisuus ja terveystaloudellinen. Kokemuksia sosioekonomisten terveyserojen kaventamisesta Ruotsissa, Englannissa ja Hollannissa. *Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2004:12*. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki.

Palosuo Hannele, Koskinen Seppo, Lahelma Eero, Prättälä Ritva, Martelin Tuija, Ostamo Aini, Keskimäki Ilmo, Sihto Marita, Talala Kirsi, Hyvönen Elisa & Linnanmäki Eila (toim.) 2007. Terveystalouden eri-arvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. [Verkkodokumentti] Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23. Helsinki. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2475-8>. (Luettu 10.11.2009).

Pelkonen Risto 2005. Potilas ja lääkäri. Teoksessa Saarni Samuli ym. (toim.) Lääkärin etiikka. [Verkkodokumentti] Suomen lääkäri-liitto 6. painos. Helsinki. Saatavissa: <http://www.laakariliitto.fi/files/Etiikka05.pdf>. (Luettu 7.4.2011).

Pietarinen Juhani & Launis Veikko 2005. Lääkintä- ja hoitoetiikan perusperiaatteet. Teoksessa Saarni Samuli ym. (toim.) Lääkärin etiikka. [Verkkodokumentti] Suomen lääkäri-liitto 6. painos. Helsinki. Saatavissa: <http://www.laakariliitto.fi/files/Etiikka05.pdf>. (Luettu 7.4.2011).

Platon 2001. Valtio. Teokset IV. Suomentanut Marja Itkonen-Kaila. Kustannusosakeyhtiö Otava, Helsinki.

Rahkonen Ossi 1994. Terveystalouden ja terveystaloudellisuus. Sukupuoli- ja sosiaaliluokkaerot nuorissa ikäryhmissä. STAKES tutkimuksia 36. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Rahkonen Ossi, Talala Kirsi, Sulander Tommi, Laaksonen Mikko, Lahelma Eero, Uute-la Antti & Prättälä Ritva 2007. Koettu terveystalouden eri-arvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. [Verkkodokumentti] Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23. Helsinki. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2475-8>. (Luettu 10.11.2009).

Rotko Tuulia, Sihto Marita ja Palosuo Hannele 2008. Katsaus terveystaloudellisuuden arviointiin terveyserojen näkökulmasta. *Stakes, Työpapereita 24/2008*. Helsinki.

Räikkä Juha 1994. Oikeudenmukainen yhteiskunta – johdatus yhteiskuntafilosofiaan. Painatuskeskus, Helsinki.

Sen Amartya 1992. Inequality Reexamined. Oxford University Press, Oxford.

Sen Amartya 2002. Why health equity? Health Economics 11, 659–666.

Stakes 2006. HILMO. Sosiaalihuollon ja terveydenhuollon hoitoilmoitus 2007. Sairaaloiden hoitotoiminnan tuottavuus 2007. Määrittelyt ja ohjeistus. Ohjeita ja luokituksia 2006:2. Stakes Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus, Helsinki.

Starfield Barbara 1994. Is primary care essential? Lancet 344 (8930), 1129–1133.

STM 2001. Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015 –kansanterveysohjelmasta. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2001:4. Helsinki.

STM 2004. Kansallinen projekti terveydenhuollon tulevaisuuden turvaamiseksi. Hoidon saatavuus ja jonojen hallinta. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita 2003:33. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki.

STM 2008. Kansallinen terveyserojen kaventamisen toimintaohjelma 2008–2011. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:16. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki.

STM 2009. Terveyspalvelut. [Verkkodokumentti] Saatavissa: http://www.stm.fi/sosiaali_ja_terveyspalvelut/terveyspalvelut. (Luettu 10.11.2009).

Teperi Juha 2005. Terveydenhuollon oikeudenmukaisuus ja hoitotakuun toteutuminen. [Verkkodokumentti] Sosiaali- ja terveysturvan keskusliitto, Helsinki. Saatavissa: http://www.stkl.fi/sotu2005/puh_teperi_juha.html. (Luettu 28.9.2009).

THL 2005–2010. Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKANet 2005 – 2010. [Verkkodokumentti] Saatavissa: <http://uusi.sotkanet.fi/portal/page/portal/etusivu/hakusivu>. (Luettu 8.4.2010).

THL 2009. Kuntien panostukset terveyspalveluihin eroavat hurjasti. [Verkkodokumentti] Saatavissa: http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tiedote?id=10598. (Luettu 28.10.2010).

Torppa Martina 2004. Ihan tervettä: näkökulmia terveyden käsitteeseen. Kunnallislääkäri 19 (4B), 46–48.

Valkonen Tapani, Ahonen Hilikka, Martikainen Pekka & Remes Hanna 2007. Sosioekonomiset kuolleisuuserot. Teoksessa Palosuo ym. (toim.) Terveyden eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. [Verkkodokumentti] Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23. Helsinki. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2475-8>. (Luettu 10.11.2009).

Valtonen Hannu, Kankaanpää Eila & Linnosmaa Ismo (2009). Kenneth Arrow ja terveydenhuollon erityispiirteet. Julkaisematon artikkelikäsikirjoitus. Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta, Itä-Suomen yliopisto.

West Peter A. 1981. Theoretical and practical equity in the national health service in England. *Social Science and Medicine - Part C Medical Economics* 15 (2), 117–122.

WHO 2000. *World health report: health systems improving performance*. World Health Organisation, Geneva Switzerland.

Williams Alan 1997. Intergenerational equity: An exploration of the ‘fair innings’ argument. *Health Economics* 6, 117–132.

Wright J 1998. *Health needs assessment in practice*. BMJ Books Lontoo. s. 1–35.

Vågerö D. (1998) *Health Inequalities: Searching for Causal Explanations*. Teoksessa Arve-Parès B. (toim.) *Inequality in Health - A Swedish Perspective*. Swedish Council for Social Research, Stockholm. s. 25–39.

Väestökisterikeskus 2004. *Kuntajaon muutokset vuoden vaihteessa 2004–2005*. [Verkkodokumentti] Saatavissa:
[http://www.vaestokisterikeskus.fi/vrk/files.nsf/files/83361F61FDA3CACDC2256F25003C4F94/\\$file/Kuntajaon+muutokset+2004-2005.htm](http://www.vaestokisterikeskus.fi/vrk/files.nsf/files/83361F61FDA3CACDC2256F25003C4F94/$file/Kuntajaon+muutokset+2004-2005.htm). (Luettu 31.3.2010).

Ylivainio Jaana 2008. *Perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoito – substituutteja vai komplementteja*. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Pro gradu – tutkielma.

LIITE 1 (1/2). Terveydenhuollon perustietolomake.



69

E.8 TERVEYDENHUOLLON PERUSTIETOLOMAKE

LIITE 8

Lomake 3

Painatus kirjattuna kirjettiin

| Hoitoilmoitus | | Päättyneet hoitopaikat | Potilaslaakari |
|--|--|--------------------------|-------------------------------------|
| Pvm | | | |
| TERVEYDENHUOLLON PERUSTIETOLOMAKE | | | |
| Palvelun tuottaja | Koodi ja koodin tarkennin | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Potilas/asukas | Henkilötunnus | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Kotikunta ja väestövaikutus | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Ulkomailla asuvan kotimaan koodi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Palveluala | luokitus 1 | <input type="checkbox"/> |
| | Erikoisala | luokitus 2 | <input type="checkbox"/> |
| Luotiedot | Saapumispaiva | | <input type="checkbox"/> (ppkkvvvv) |
| | Saapumistapa | luokitus 3 | <input type="checkbox"/> |
| | Mistä tuli | luokitus 4 | <input type="checkbox"/> |
| | Lähtöpaikan koodi ja koodin tarkennin | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Lähteen antaja/lähetäjä | luokitus 5 | <input type="checkbox"/> |
| | Lähetäjäyhteisön koodi ja koodin tarkennin | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Ostopalvelun tilaaja ja sen yhteiskoodi | luokitus 10 | <input type="checkbox"/> |
| | Hoitajajonon asettamispvm | | <input type="checkbox"/> (ppkkvvvv) |
| | Hoidon tuen syy | luokitus 6 | <input type="checkbox"/> |
| | Hoidon tärkeys | luokitus 7 | <input type="checkbox"/> |
| Hototiedot | Diagnoosit | | |
| | Päädiag | Cirekoodi | Syytkoodi |
| | 1. sivudgn | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2. Sivudgn | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Uusi syy | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Tapaturmatyyppi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Hoidon hattavaikutus (k/e) | <input type="checkbox"/> | |
| | Hoidon hattavaikutustyyppi ja -diagnoosi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Hattavaikutuksesta aiheutunut uusintahoitomenpide | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Hoidon tarve lähtessä/laskentatarkennin | luokitus 7 | <input type="checkbox"/> |
| | Toimenpiteet (jos toimenpide tehty, pakollinen kenttä) | | |
| | Pääleikkauksen toimenpidepäivä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> (ppkkvvvv) |
| | Pääleikkauksen päästoimenpide | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Muut toimenpiteet 1. ja 2. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Pitkäaikashoidon päätös (k/e) | <input type="checkbox"/> | |
| | Vaativa cydnoottio (k/e) | <input type="checkbox"/> | k; täytettävä lisälehti |
| | Psykiaatria (k/e) | <input type="checkbox"/> | k; täytettävä lisälehti |
| | Lomapäivien lukumäärä | <input type="checkbox"/> | |
| Poitumis tiedot | Lähtöpäivä | | <input type="checkbox"/> (ppkkvvvv) |
| | Jatkonotto | luokitus 8 | <input type="checkbox"/> |
| | Jatkonottoyhteisön koodi ja koodin tarkennin | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tämä tieto täytetään VAN asiakasrekisterissä 31.12. tilanteen mukaan | | | |
| | Tarkoituksenmukainen hoitopaikka | luokitus 9 | <input type="checkbox"/> |

Paksummalla viivalla merkityt ruudut on AINA täytettävä

Luokituskoodisto kääntöpuolella

LIITE 2. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilasaineiston havaintojen määrät ja tärkeimmät hajontaluvut vuosittain.

| Variable | 2003 | | | | 2004 | | | | 2005 | | | | 2006 | | | | 2007 | | | | | | | | |
|-----------|-------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
| sairaala | 70765 | 50250 | 0 | 50250 | 50250 | 71245 | 50250 | 0 | 50250 | 50250 | 73501 | 50250 | 0 | 50250 | 50250 | 74230 | 50250 | 0 | 50250 | 50250 | 73002 | 50250 | 0 | 50250 | 50250 |
| patid | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| sex | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| ageiny | 70765 | 46.06074 | 24.13287 | 0 | 103 | 71245 | 46.42105 | 24.1512 | 0 | 102 | 73501 | 46.7472 | 24.16023 | 0 | 102 | 74230 | 46.70082 | 24.19844 | 0 | 101 | 73002 | 46.7368 | 24.37994 | 0 | 101 |
| ageind | 70765 | 46.06074 | 24.13287 | 0 | 103 | 71245 | 46.42105 | 24.1512 | 0 | 102 | 73501 | 46.7472 | 24.16023 | 0 | 102 | 74230 | 46.70082 | 24.19844 | 0 | 101 | 73002 | 46.7368 | 24.37994 | 0 | 101 |
| date1 | 70765 | 1.05E+07 | 8236538 | 1012003 | 3.11E+07 | 71245 | 1.05E+07 | 8367721 | 1012004 | 3.11E+07 | 73501 | 1.03E+07 | 8239300 | 1012005 | 3.11E+07 | 74230 | 1.03E+07 | 8211349 | 1012006 | 3.11E+07 | 73002 | 1.03E+07 | 8201751 | 1012007 | 3.11E+07 |
| modead | 70765 | 1.771879 | 0.4679007 | 1 | 9 | 71245 | 1.77131 | 0.4646712 | 1 | 9 | 73501 | 1.763622 | 0.4622803 | 1 | 9 | 74230 | 1.765486 | 0.4627843 | 1 | 9 | 73002 | 1.763226 | 0.5078844 | 1 | 9 |
| wherefrom | 11886 | 20.71774 | 3.974763 | 3 | 22 | 11826 | 20.82851 | 3.844221 | 3 | 22 | 11902 | 20.71282 | 4.133724 | 3 | 22 | 11386 | 20.82233 | 3.927601 | 3 | 22 | 10824 | 19.53298 | 6.083197 | 1 | 22 |
| date2 | 70765 | 1.08E+07 | 8237648 | 1012003 | 3.11E+07 | 71245 | 1.08E+07 | 8359706 | 1012004 | 3.11E+07 | 73501 | 1.05E+07 | 8240413 | 1012005 | 3.11E+07 | 74230 | 1.05E+07 | 8204942 | 1012006 | 3.11E+07 | 73002 | 1.05E+07 | 8202462 | 1012007 | 3.11E+07 |
| wheret | 70765 | 5.571384 | 7.03161 | 2 | 22 | 71245 | 5.52923 | 6.999369 | 2 | 22 | 73501 | 5.453314 | 6.946242 | 2 | 22 | 74230 | 5.272383 | 6.791786 | 2 | 22 | 73002 | 5.168078 | 6.710279 | 2 | 22 |
| spec | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| diag1e | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| diag1m | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| diag10e | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| diag10m | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| or1 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| or2 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| or3 | 29 | 90621 | 0 | 90621 | 90621 | 21 | 90621 | 0 | 90621 | 90621 | 0 | | | | 8 | 90621 | 0 | 90621 | 90621 | 0 | | | | | |
| or4 | 5 | 90621 | 0 | 90621 | 90621 | 2 | 90621 | 0 | 90621 | 90621 | 0 | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | |
| or5 | 1 | 90621 | 0 | 90621 | 90621 | 0 | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | |
| or25 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| rad1 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| rad25 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| watyp | 70765 | 76.93437 | 34.21966 | 1 | 94 | 71245 | 77.16992 | 34.00585 | 1 | 94 | 73495 | 77.4538 | 33.73483 | 1 | 94 | 74230 | 78.26392 | 32.9816 | 1 | 94 | 73002 | 78.69579 | 32.527 | 1 | 94 |
| days | 70765 | 1.61122 | 15.72141 | 1 | 3200 | 71245 | 1.482532 | 11.04988 | 1 | 2828 | 73501 | 1.433477 | 4.122356 | 1 | 590 | 74230 | 1.476223 | 14.02951 | 1 | 3076 | 73002 | 1.379606 | 3.166144 | 1 | 316 |
| orzxa | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| orzxd2 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| totcost | 70421 | 499.4853 | 2171.8 | -1343 | 185954 | 71004 | 504.0562 | 1639.344 | -17442 | 82633 | 72425 | 504.4139 | 1918.413 | -414 | 220196 | 72892 | 529.9779 | 3850.939 | -6187 | 600955 | 71805 | 524.8219 | 1884.703 | -4463 | 147395 |
| kumma | 70765 | 263.1575 | 284.1749 | 1 | 925 | 71245 | 267.6101 | 284.6398 | 1 | 925 | 73501 | 295.7575 | 283.5384 | 1 | 925 | 74230 | 296.2015 | 282.8122 | 1 | 925 | 73002 | 300.2317 | 283.1434 | 1 | 992 |
| kotikunta | 70765 | 446.2794 | 242.1281 | 140 | 925 | 71245 | 446.8489 | 242.92 | 140 | 925 | 73501 | 446.8585 | 243.0594 | 140 | 925 | 74230 | 446.2023 | 242.7968 | 140 | 925 | 73002 | 446.5436 | 242.4541 | 140 | 925 |
| psshp | 70765 | 1 | 0 | 1 | 1 | 71245 | 1 | 0 | 1 | 1 | 73501 | 1 | 0 | 1 | 1 | 74230 | 1 | 0 | 1 | 1 | 73002 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| kunta | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| knro | 70765 | 446.2688 | 242.1287 | 140 | 925 | 71245 | 446.8434 | 242.9218 | 140 | 925 | 73501 | 446.8142 | 243.09 | 1 | 925 | 74230 | 446.1974 | 242.7949 | 140 | 925 | 73002 | 446.4128 | 242.4278 | 49 | 925 |
| supu | 70765 | 0.5571964 | 0.4967213 | 0 | 1 | 71245 | 0.5559548 | 0.4968627 | 0 | 1 | 73501 | 0.5566455 | 0.4967843 | 0 | 1 | 74230 | 0.5553415 | 0.4969312 | 0 | 1 | 73002 | 0.5526424 | 0.4972245 | 0 | 1 |
| episodit | 70765 | 4.657514 | 8.388198 | 1 | 243 | 71245 | 4.719447 | 8.304464 | 1 | 253 | 73501 | 4.686222 | 8.108097 | 1 | 211 | 74230 | 4.787808 | 8.195075 | 1 | 226 | 73002 | 4.929522 | 8.590397 | 1 | 335 |
| kerta | 70765 | 1 | 0 | 1 | 1 | 71245 | 1 | 0 | 1 | 1 | 73501 | 1 | 0 | 1 | 1 | 74230 | 1 | 0 | 1 | 1 | 73002 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| mistatuli | 11876 | 1.952593 | 0.3125865 | 1 | 3 | 11817 | 1.962004 | 0.2960956 | 1 | 3 | 11888 | 1.972662 | 0.3061462 | 1 | 3 | 11367 | 1.970529 | 0.2935051 | 1 | 3 | 10813 | 1.967909 | 0.2839693 | 1 | 3 |
| mukana | | | | | 71245 | 0.2418135 | 0.4281849 | 0 | 1 | 73501 | 0.2023238 | 0.4017351 | 0 | 1 | 74230 | 0.1804392 | 0.3845554 | 0 | 1 | 73002 | 0.1669269 | 0.3729132 | 0 | 1 | |

LIITE 3. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin –potilasaineiston muuttujaluettelo.

| Lyhenne | Muuttujan nimi | Seloste |
|-----------|---|--|
| sairaala | Sairaalan tunnus | Kuopion yliopistollisen sairaalan numero HILMO -lomakkeella |
| patid | Potilastunnus | Potilasnumero tai muu potilaan mukana oleva henkilön yksilöivä tunnistus, esim. henkilötunnuksen ja salausavaimen muodostamasta merkkijonosta laskettu MD5 tiiviste (50 merkkiä). Ei käytetä sotua, mutta oltava tarvittaessa avattavissa. |
| sex | Sukupuoli | Sukupuoli, M=mies, F=nainen |
| ageiny | Ikä vuosina hoidon alussa | |
| ageind | Ikä päivinä hoidon alussa | |
| date1 | Tulopäivä | ppkkvvvv |
| modead | Saapumistapa | 1=päivystys 2=hoidonvaraus 3=siirto ajanvarauspoliklinikalta osastohoitoon 4=erikoislasairto samassa sairaalassa 5=sairaalasairto 9=muu tapa |
| wherefrom | Mistä tuli | 1=laitos 2=koti 11=sairaala 12=terveyskeskus 13=vanhainkoti tai vastaava 14=kehitysvammalaitos/autettu asuminen 15=päihdehuollon litos 16=kuntotuslaitos 17=ympäri vuorokautinen asuminen 21=kotihoito/ei ympärivuorokautinen palveluasuminen 22=koti ilman sään |
| date2 | Lähtöpäivä | ppkkvvvv |
| wheret | Jatkohoito | 1=laitos 2=koti 11=sairaala 12=terveyskeskus 13=vanhainkoti tai vastaava 14=kehitysvammalaitos/autettu asuminen 15=päihdehuollon litos 16=kuntotuslaitos 17=ympäri vuorokautinen asuminen 21=kotihoito/ei ympärivuorokautinen palveluasuminen 22=koti ilman sään |
| spec | Potilaan erikoisala | 3 merkin tarkkuus, jos tiedossa (10=sisätaudit) |
| diagn1e | Päädiagnoosi (syy) | |
| diagn1m | Päädiagnoosi (oire) | |
| diagn2e | Sivudiagnoosi 1. (syy) | |
| diagn2m | Sivudiagnoosi 1. (oire) | |
| : | | |
| diagn10e | Sivudiagnoosi 9. (syy) | |
| diagn10m | Sivudiagnoosi 9. (oire) | |
| or1 | Toimenpide 1 | Suomen toimenpideluokitus |
| : | | |
| or25 | Toimenpide 25 | |
| rad1 | Radiologia 1 | |
| : | | |
| rad25 | Radiologia 25 | |
| watyp | Palveluala | 1=sairaalan/terveyskeskuksen vuodeosasto 2=päiväkirurgia/päivätoiminnot 91=avohoito, päivystyskäynti 92=avohoito,ajanvarauskäynti, ensikäynti 93=avohoito, ajanvarauskäynti, uusintakäynti 94=avohoito, konsultaatiokäynti 83=päiväsairaala (psykiatria) |
| days | Hoitopy | Hoitopäivien lukumäärä |
| orzxa | Toimenpiteen kesto (ZXA00 - ZXE90) | Suomen toimenpideluokitus |
| orzxd | Toimenpiteen kiireellisyys (ZXD00- ZXD10) | Suomen toimenpideluokitus |
| orzxd | Toimenpiteen vaikeus ja riski (ZXD30 - ZXD35) | Suomen toimenpideluokitus |
| orzxe | Toimenpiteen lateraiteetti (ZXE00 - ZXE10) | Suomen toimenpideluokitus |
| orzxd2 | Toimenpiteen hoitomuoto (ZXD20) | Suomen toimenpideluokitus |
| totcost | Kustannukset yht. euro | Voidaan laskea lopputuotekustannuksina |
| kumma | | Aineiston korjaamisessa käytetty "välimuuttuja" |
| kotikunta | Kotikunta | Väestörekisterikeskuksen kunnanumerotunnus |
| psshpi | Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri | 0=psshpiiriin kuulumaton kunta 1=psshpiiriin kuuluva kunta |
| kunta | Kunnan nimi | |
| knro | Kuntanumero | Väestörekisterikeskuksen kunnanumerotunnus |
| supu | Sukupuoli | 0=mies, 1=nainen |
| episodit | Episodit | Potilaan 'käyntikerrat' (Hilmo -lomake täytetty) |
| kerta | Käyntikerta | Potilaan käyntikerran järjestysnumero |
| mistatuli | Mistä tuli | 1=laitos 2=koti 3=vastasyntynyt |
| mukana | Alle 15 v. ja 65 v. täyttäneenä potilaana v. 2003 ja uudelleen ainakin yhtenä vuonna 2004-7. | 0=ei mukana v. 2003 1=mukana v. 2003 |
| ikäluokat | Potilaan ikäryhmä | 0=15-vuotiaat - alle 65 vuotiaat, 1=alle 15- vuotiaat, 2=65 vuotta täyttäneet |
| | | |
| | | |

LIITE 4. Tutkimuksessa käytettyjen THL:n tilasto- ja indikaattoripankki SOTKANetistä kerättyjen muuttujien kuvaukset. Indikaattorien kuvaukset ja lisätiedot löytyvät osoitteesta <http://uusi.sotkanet.fi/portal/page/portal/etusivu/hakusivu>.

Väestö 31.12.

Indikaattorin tunnus

127

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

Käytetyt luokitukset

Sukupuoliluokitus: miehet, naiset

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee kunnassa vakinaisesti asuvan väestön (miehet ja naiset yhteensä) lukumäärän vuoden viimeisenä päivänä. Ne henkilöt, joilla väestötietojärjestelmän mukaan oli kotipaikka Suomessa vuoden lopussa, kuuluvat väestöön kansalaisuudestaan riippumatta, samoin ne Suomen kansalaiset, jotka asuvat tilapäisesti ulkomailla.

Alle 15-vuotiaiden väestötietoja laskettaessa on käytetty seuraavia 5-vuotisikäryhmittäisiä tietoja:

0–4-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

985

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

5–9-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

986

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

10–14-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

987

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

Käytetyt luokitukset (kaikille kolmelle yllä mainitulle indikaattorille):

Sukupuoliluokitus: miehet, naiset

Ikäluokitus: 5-vuotisikäryhmitys

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö (kaikille kolmelle yllä mainitulle indikaattorille)

"Väestö 5-vuotiskäryhmittäin" (lkm) ilmoittaa vakituisesti maassa asuvan väestön vuoden viimeisenä päivänä jokaisessa 5-vuotiskäryhmissä sukupuolen mukaan. Tiedot lasketaan miehistä, naisista sekä näistä yhteensä. Ikäryhmät ovat 0-4 -vuotiaat, 5-9-vuotiaat,..., 110-114 -vuotiaat.

65 vuotta täyttäneiden väestötietoja laskettaessa on käytetty seuraavia 5-vuotis ikäryhmitäisiä tietoja:

65–69-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

998

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

70–74-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

999

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

75–79-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

1000

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

80–84-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

1001

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

85–89-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

1002

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

90–94-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

1003

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

95–99-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

1004

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

100–104-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

1005

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

105–109-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

1006

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

110–114-vuotiaat, lukumäärä 31.12.

Indikaattorin tunnus

1007

Tietolähde

Tilastokeskus: väestötilasto

Käytetyt luokitukset (kaikille kymmenelle yllä mainitulle indikaattorille):

Sukupuoliluokitus: miehet, naiset

Ikäluokitus: 5-vuotisikäryhmittäin

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö (kaikille kymmenelle yllä mainitulle indikaattorille)

"Väestö 5-vuotisikäryhmittäin" (lkm) ilmoittaa vakituisesti maassa asuvan väestön vuoden viimeisenä päivänä jokaisessa 5-vuotisikäryhmässä sukupuolen mukaan. Tiedot lasketaan miehistä, naisista sekä näistä yhteensä. Ikäryhmät ovat 0–4-vuotiaat, 5–9-vuotiaat,..., 110–114-vuotiaat.

Perusterveydenhuollon (ml. hammashuolto) nettokustannukset, €/ asukas

Indikaattorin tunnus

1072

Tietolähde

Tilastokeskus: Kuntien taloustilasto

Tilastokeskus kerää vuosittain kunnilta tietoja niiden toiminnasta ja taloudesta. Tilasto koskee kunnan kustantamia palveluja eli palveluita, jotka kunta on asukkailleen joko itse tuottanut tai ostanut muilta kunnilta, kuntayhtymiltä, valtiolta tai yksityisiltä palveluntuottajilta. Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintatilastoa on tässä yhteydessä kerätty vuodesta 1994 lähtien Stakesin toimeksiannosta ja vuoden 2009 alusta Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (Stakesin ja KTL:n fuusio) toimeksiannosta. Tilastoa edelsi vuoteen 1993 asti sosiaali- ja terveydenhuollon kertomustietojärjestelmä (KETI), jota ylläpiti sosiaali- ja terveysministeriö.

Käytetyt luokitukset

Tehtäväluokitus ja tulo- ja menolajiluokitukset: Kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilaston luokitukset, Suomen Kuntaliitto

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee kuntien perusterveydenhuollon (sisältää myös hammashuollon) nettokustannukset euroina asukasta kohti. Tehtäväluokkaan "Perusterveydenhuolto" sisältyy perusterveydenhuollon vuodeosastohoito ja avohoito ml. hammashuolto, kouluterveydenhuolto ja koulupsykologin toiminta, perusterveydenhuollon ylläpitämät mielenterveystoimistot tai vastaava toiminta. Jos terveyskeskuksessa toimii erikoissairaanhoidon yksiköitä, niin nämä toiminnot kuuluvat tehtäväluokkaan erikoissairaanhoidon, samoin psykiatrian puoliavoimet hoitomuodot. Käyttökustannuksiin lasketaan toimintamenot ja poistot sekä arvonalentumiset ja vyörytyserät. Käyttötuloihin lasketaan toimintatulot ja vyörytyserät. Nettokustannukset saadaan vähentämällä käyttökustannuksista käyttötulot.

Rajoitukset

SOTKANet sisältää vain kuntien tilinpäätöksiin sisältyvät tiedot. Kuntien maksut kuntayhtymille tulevat mukaan kuntien kautta, sen sijaan kuntayhtymien muut tulot tai menot eivät ole mukana luvuissa.

Alle 15-vuotiaiden perusterveydenhuollon lääkärikäyntejä laskettaessa on käytetty seuraavia käyntitietoja:

Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit alle 1-vuotiailla / 1000 vastaavanikäistä

Indikaattorin tunnus

2381

Tietolähde

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Perusterveydenhuollon toimintatilasto
Perusterveydenhuollon toimintatilastoon kerätään avohoidon tiedot ns. Notitia-tiedonkeruun avulla.

Käytetyt luokitukset

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, sairaanhoitopiiri, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, koko maa

Ikäluokitus: Alle 1-vuotiaat

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee perusterveydenhuollon avohoidon alle 1-vuotiaiden lääkärikäyntien osuuden tuhatta vastaavanikäistä kohti. Väestötietona käytetään vuoden viimeisen päivän tietoa. Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit sisältävät lääkärikäynnit terveyskeskusten äitiysneuvolassa, lastenneuvolassa, perhesuunnitteluneuvolassa, kouluterveydenhuollossa, opiskelijaterveydenhuollossa, työterveyshuollossa sekä kotisairaanhoidon- ja mielenterveyskäynnit ja muut avohoitokäynnit (erilaiset vastaanottokäynnit, terveystarkastus- ja seulontakäynnit sekä käynnit, jotka liittyvät terveydentilan selvittämiseen, esim. lääkärintodistukset). Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynteinä tilastoidaan asiakkaiden/potilaiden terveyden- ja sairaanhoidokäynnit vastaanotoilla ja lääkärin suorittamat käynnit asiakkaan/potilaan luo.

Rajoitukset

Tiedot kerätään terveyskeskuksittain niin, ne että ilmoitetaan erikseen oman kunnan/kuntien potilaiden käynneistä sekä yhteensä ulkopaikkakuntalaisten käynneistä. Koska ulkokuntalaisten käyntien osalta ei saada tarkkaa kotikuntatietoa, jaetaan terveyskeskuskuntayhtymien osalta ulkokuntalaisten käynnit kuntayhtymään kuuluvien kuntien oman kunnan potilaiden käyntimäärän suhteessa ja lisätään kunkin jäsenkunnan oman kunnan potilaiden käyntimäärään. Terveyskeskusten osalta ulkopaikkakuntalaisten käynnit lisätään suoraan oman paikkakunnan asukkaiden käynteihin ja ilmoitetaan SOTKANet-kantaan terveyskeskuskunnan omalle kuntakoodille. THL:n toimittamina tiedot ovat alkaen vuodesta 2002 (Stakes 31.12.2008 saakka). Vuonna 2001 ja sitä aikaisemmin Kuntaliitto keräsi perusterveydenhuollon avohoidon käyntitiedot, ne ovat saatavilla vuosilta 1994–2001.

Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 1–6-vuotiailla / 1000 vastaavanikäistä

Indikaattorin tunnus

2382

Tietolähde

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Perusterveydenhuollon toimintatilasto
Perusterveydenhuollon toimintatilastoon kerätään avohoidon tiedot ns. Notitia-tiedonkeruun avulla.

Käytetyt luokitukset

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, sairaanhoitopiiri, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, koko maa

Ikäluokitus: 1–6-vuotiaat

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee perusterveydenhuollon avohoidon 1–6-vuotiaiden lääkärikäyntien osuuden tuhatta vastaavanikäistä kohti. Väestötietona käytetään vuoden viimeisen päivän tietoa. Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit sisältävät lääkärikäynnit terveyskeskusten äitiysneuvolassa, lastenneuvolassa, perhesuunnitteluneuvolassa, kouluterveydenhuollossa, opiskelijaterveydenhuollossa, työterveyshuollossa sekä kotisairaanhoidon- ja mielenterveyskäynnit ja muut avohoitokäynnit (erilaiset vastaanottokäynnit, terveystarkastus- ja seulontakäynnit sekä käynnit, jotka liittyvät terveydentilan selvittämiseen, esim. lääkärintodistukset). Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynteinä tilastoidaan asiakkaiden/potilaiden terveyden- ja sairaanhoidokäynnit vastaanotoilla ja lääkärin suorittamat käynnit asiakkaan/potilaan luo.

Rajoitukset

Ks. yllä indikaattorin 2381 rajoitukset.

Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 7–14-vuotiailla / 1000 vastaavanikäistä

Indikaattorin tunnus

2383

Tietolähde

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Perusterveydenhuollon toimintatilasto
Perusterveydenhuollon toimintatilastoon kerätään avohoidon tiedot ns. Notitia-tiedonkeruun avulla.

Käytetyt luokitukset

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, sairaanhoitopiiri, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, koko maa
Ikäluokitus: 7–14-vuotiaat

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee perusterveydenhuollon avohoidon 7–14-vuotiaiden lääkärikäyntien osuuden tuhatta vastaavanikäistä kohti. Väestötietona käytetään vuoden viimeisen päivän tietoa. Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit sisältävät lääkärikäynnit terveyskeskusten äitiysneuvolassa, lastenneuvolassa, perhesuunnitteluneuvolassa, kouluterveydenhuollossa, opiskelijaterveydenhuollossa, työterveyshuollossa sekä kotisairaanhoito- ja mielenterveyskäynnit ja muut avohoitokäynnit (erilaiset vastaanottokäynnit, terveystarkastus- ja seulontakäynnit sekä käynnit, jotka liittyvät terveydentilan selvittämiseen, esim. lääkärintodistukset). Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynteinä tilastoidaan asiakkaiden/potilaiden terveyden- ja sairaanhoitokäynnit vastaanotoilla ja lääkärin suorittamat käynnit asiakkaan/potilaan luo.

Rajoitukset

Ks. yllä indikaattorin 2381 rajoitukset.

Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 65 vuotta täyttäneillä / 1000 vastaavanikäistä

Indikaattorin tunnus

239

Tietolähde

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Perusterveydenhuollon toimintatilasto
Perusterveydenhuollon toimintatilastoon kerätään avohoidon tiedot ns. Notitia-tiedonkeruun avulla.

Käytetyt luokitukset

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, sairaanhoitopiiri, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, koko maa
Ikäluokitus: 65 vuotta täyttäneet

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäyntien osuuden 65 vuotta täyttäneillä tuhatta vastaavanikäistä kohti. Väestötietona käytetään vuoden viimeisen päivän tietoa. Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit sisältävät lääkärikäynnit terveyskeskusten äitiysneuvolassa, lastenneuvolassa, perhesuunnitteluneuvolassa, kouluterveydenhuollossa, opiskelijaterveydenhuollossa, työterveyshuollossa sekä kotisairaanhoito- ja mielenterveyskäynnit ja muut avohoitokäynnit (erilaiset vastaanottokäynnit, terveystarkastus- ja seulontakäynnit sekä käynnit, jotka liittyvät terveydentilan selvittämiseen, esim. lääkärintodistukset). Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynteinä tilastoidaan asiakkaiden/potilaiden terveyden- ja sairaanhoitokäynnit vastaanotoilla ja lääkärin suorittamat käynnit asiakkaan/potilaan luo.

Rajoitukset

Tiedot kerätään terveyskeskuksittain niin, että ne ilmoitetaan erikseen oman kunnan/kuntien potilaiden käynneistä sekä yhteensä ulkopaikkakuntalaisten käynneistä. Koska ulkokuntalaisten käyntien osalta ei saada tarkkaa kotikuntatietoa, jaetaan terveyskeskus-

kuntayhtymien osalta ulkokuntalaisten käynnit kuntayhtymään kuuluvien kuntien oman kunnan potilaiden käyntimäärän suhteessa ja lisätään kunkin jäsenkunnan oman kunnan potilaiden käyntimäärään. Terveyskeskusten osalta ulkopaikkakuntalaisten käynnit lisätään suoraan oman paikkakunnan asukkaiden käynteihin ja ilmoitetaan SOTKANet-kantaan terveystieteiden keskuksen omalle kuntakoodille.

65 vuotta täyttäneiden vanhainkotihoitopäiviä laskettaessa on käytetty seuraavia hoitopäivätietoja:

Vanhainkodit, 65–74-vuotiaiden hoitopäivät

Indikaattorin tunnus

2754

Tietolähde

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteri
Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteriin kerätään asiakaskohtaista tietoa sosiaalihuollon laitoshoidon, asumispalveluiden sekä säännöllisen kotihoidon asiakkaista. Vanhainkodeissa, kehitysvammalaitoksissa, päihdehuollon laitoksissa sekä ikääntyneiden ja vammaisten ympärivuorokautisissa asumispalveluissa kerätään hoidon päättymistiedot kaikista päätyneistä hoitajaksoista sekä tehdään asiakaslaskenta vuoden lopussa hoidossa olleista asiakkaista. Muissa asumispalveluissa päihdehuoltoa lukuun ottamatta tehdään asiakaslaskenta vuoden lopussa. Säännöllisen kotihoidon asiakkaista tehtiin vuoteen 2006 saakka asiakaslaskenta joka toinen vuosi, mutta nykyisin joka vuosi.

Käytetyt luokitukset

Sukupuoliluokitus: miehet, naiset

Ikäluokitus: 65–74-vuotiaat

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee vanhainkotien 65–74-vuotiaiden asiakkaiden hoitopäivien lukumäärän. Vanhainkotihoito: Ikääntyneiden laitoshoidon sosiaalitoimessa (Kela on määritellyt yksikön laitokseksi). Hoitopäivät vuoden aikana sisältävät kalenterivuodelle osuvat hoitopäivät. Hoitopäivät saadaan lähtöpäivän (tai 31.12) ja tulopäivän (tai 1.1) erotuksena, joten lähtöpäivä ei tule mukaan. Jos lähtö- ja tulopäivä ovat samat, hoitopäivien lukumääräksi tulee yksi.

Vanhainkodit, 75–79-vuotiaiden hoitopäivät

Indikaattorin tunnus

2755

Tietolähde

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteri
Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteriin kerätään asiakaskohtaista tietoa sosiaalihuollon laitoshoidon, asumispalveluiden sekä säännöllisen kotihoidon asiakkaista. Vanhainkodeissa, kehitysvammalaitoksissa, päihdehuollon laitoksissa sekä ikääntyneiden ja vammaisten ympärivuorokautisissa asumispalveluissa kerätään hoidon päättymistiedot kaikista päätyneistä hoitajaksoista sekä tehdään asiakaslaskenta vuoden lopussa hoidossa olleista asiakkaista. Muissa asumispalveluissa päihdehuoltoa lukuun ottamatta tehdään asiakaslaskenta

vuoden lopussa. Säännöllisen kotihoidon asiakkaista tehtiin vuoteen 2006 saakka asiakaslaskenta joka toinen vuosi, mutta nykyisin joka vuosi.

Käytetyt luokitukset

Ikäluokitus: 75–79-vuotiaat

Sukupuoliluokitus: miehet, naiset

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee vanhainkotien 75–79-vuotiaiden asiakkaiden hoitopäivien lukumäärän. Vanhainkotihoito: Ikääntyneiden laitoshoidon sosiaalitoimessa (Kela on määritellyt yksikön laitokseksi). Hoitopäivät vuoden aikana sisältävät kalenterivuodelle osuvat hoitopäivät. Hoitopäivät saadaan lähtöpäivän (tai 31.12) ja tulopäivän (tai 1.1) erotuksena, joten lähtöpäivä ei tule mukaan. Jos lähtö- ja tulopäivä ovat samat, hoitopäivien lukumääräksi tulee yksi.

Vanhainkodit, 80–84-vuotiaiden hoitopäivät

Indikaattorin tunnus

2756

Tietolähde

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteri
Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteriin kerätään asiakaskohtaista tietoa sosiaalihuollon laitoshoidon, asumispalveluiden sekä säännöllisen kotihoidon asiakkaista. Vanhainkodeissa, kehitysvammalaitoksissa, päihdehuollon laitoksissa sekä ikääntyneiden ja vammaisten ympärivuorokautisissa asumispalveluissa kerätään hoidon päättymistiedot kaikista päättyneistä hoitajaksoista sekä tehdään asiakaslaskenta vuoden lopussa hoidossa olleista asiakkaista. Muissa asumispalveluissa päihdehuoltoa lukuun ottamatta tehdään asiakaslaskenta vuoden lopussa. Säännöllisen kotihoidon asiakkaista tehtiin vuoteen 2006 saakka asiakaslaskenta joka toinen vuosi, mutta nykyisin joka vuosi.

Käytetyt luokitukset

Ikäluokitus: 80–84-vuotiaat

Sukupuoliluokitus: miehet, naiset

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee vanhainkotien 80–84-vuotiaiden asiakkaiden hoitopäivien lukumäärän. Vanhainkotihoito: Ikääntyneiden laitoshoidon sosiaalitoimessa (Kela on määritellyt yksikön laitokseksi). Hoitopäivät vuoden aikana sisältävät kalenterivuodelle osuvat hoitopäivät. Hoitopäivät saadaan lähtöpäivän (tai 31.12) ja tulopäivän (tai 1.1) erotuksena, joten lähtöpäivä ei tule mukaan. Jos lähtö- ja tulopäivä ovat samat, hoitopäivien lukumääräksi tulee yksi.

Vanhainkodit, 85 vuotta täyttäneiden hoitopäivät

Indikaattorin tunnus

2758

Tietolähde

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteri

Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteriin kerätään asiakaskohtaista tietoa sosiaalihuollon laitoshoidon, asumispalveluiden sekä säännöllisen kotihoidon asiakkaista. Vanhainkodeissa, kehitysvammalaitoksissa, päihdehuollon laitoksissa sekä ikääntyneiden ja vammaisten ympärivuorokautisissa asumispalveluissa kerätään hoidon päättymistiedot kaikista päätyneistä hoitajaksoista sekä tehdään asiakaslaskenta vuoden lopussa hoidossa olleista asiakkaista. Muissa asumispalveluissa päihdehuoltoa lukuun ottamatta tehdään asiakaslaskenta vuoden lopussa. Säännöllisen kotihoidon asiakkaista tehtiin vuoteen 2006 saakka asiakaslaskenta joka toinen vuosi, mutta nykyisin joka vuosi.

Käytetyt luokitukset

Ikäluokitus: 85 vuotta täyttäneet

Sukupuoliluokitus: miehet, naiset

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee vanhainkotien 85 vuotta täyttäneiden asiakkaiden hoitopäivien lukumäärän. Vanhainkotihoito: Ikääntyneiden laitoshoidon sosiaalitoimessa (Kela on määritellyt yksikön laitokseksi). Hoitopäivät vuoden aikana sisältävät kalenterivuodelle osuvat hoitopäivät. Hoitopäivät saadaan lähtöpäivän (tai 31.12) ja tulopäivän (tai 1.1) erotuksena, joten lähtöpäivä ei tule mukaan. Jos lähtö- ja tulopäivä ovat samat, hoitopäivien lukumääräksi tulee yksi.

Vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset yhteensä, 1000 euroa

Indikaattorin tunnus

1345

Tietolähde

Tilastokeskus: Kuntien taloustilasto

Tilastokeskus kerää vuosittain kunnilta tietoja niiden toiminnasta ja taloudesta. Tilasto koskee kunnan kustantamia palveluja eli palveluita, jotka kunta on asukkailleen joko itse tuottanut tai ostanut muilta kunnilta, kuntayhtymiltä, valtiolta tai yksityisiltä palveluntuottajilta. Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintatilastoa on tässä yhteydessä kerätty vuodesta 1994 lähtien Stakesin toimeksiannosta ja vuoden 2009 alusta Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (Stakesin ja KTL:n fuusio) toimeksiannosta. Tilastoa edelsi vuoteen 1993 asti sosiaali- ja terveydenhuollon kertomustietojärjestelmä (KETI), jota ylläpiti sosiaali- ja terveysministeriö.

Käytetyt luokitukset

Tehtäväluokitus ja tulo- ja menolajiluokitukset: Kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilaston luokitukset, Suomen Kuntaliitto

Alueluokitus: Kunta, seutukunta, maakunta, aluehallintovirasto, suuralue, Manner-Suomi/Ahvenanmaa, sairaanhoitopiiri, koko maa

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee kuntien vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset yhteensä tuhansina euroina. Tehtäväluokkaan "220 Vanhusten laitospalvelut" sisältyy vanhainkodit sekä myös sellaiset hoiva- ja hoitokodit ja muut yksiköt, joissa toimitaan laitosperiaatteella eli asiakkaat ovat ympäri- tai osavuorokautisessa hoidossa ja laitoshoidosta peritään laitoshoidon hoitomaksu. Myös vastaavien palvelujen osto. Käyttökustannuksiin lasketaan toimintamenot + poistot ja arvonalentumiset + vyörytyserät. Käyttötuloihin lasketaan toi-

mintatulot + vyörytyserät. Nettokustannukset lasketaan käyttökustannukset miinus käyttötuotot.

Tulkinta

Kevyen ja tehostetun palvelun hoivakodit, joissa asuminen perustuu vuokrasopimukseen, kuuluvat tehtäväluokkaan "240 Muut vanhusten ja vammaisten palvelut". Terveyskeskuksen vuodeosastohoito kuuluu tehtäväluokkaan "256 Perusterveydenhuollon vuodeosastohoito".

Rajoitukset

SOTKANet sisältää vain kuntien tilinpäätöksiin sisältyvät tiedot. Kuntien maksut kuntayhtymille tulevat mukaan kuntien kautta, sen sijaan kuntayhtymien muut tulot tai menot eivät ole mukana luvuissa.

Sairastavuusindeksi, ikävakioitu

Indikaattorin tunnus

184

Tietolähde

Kansaneläkelaitos (Kela): Muut Kelan tilastot

Käytetyt luokitukset

Alueluokitus: Kunta, sairaanhoitopiiri

Tietosisältö

Indikaattori ilmaisee jokaiselle Suomen kunnalle lasketun indeksin avulla miten tervettä tai sairasta väestö on suhteessa koko maan väestön keskiarvoon (= 100). Luku on laskettu sekä sellaisenaan että ikävakioituna. Indeksillä perustuu kolmeen rekisterimuuttajaan: kuolleisuuteen, työkyvyttömyyseläkkeellä olevien osuuteen työikäisistä ja erityiskorvattaviin lääkkeisiin oikeutettujen osuuteen väestöstä. Kukin muuttujista on suhteutettu erikseen maan väestön keskiarvoon, jota merkitään luvulla 100. Lopullinen indeksi on kolmen osaindeksin keskiarvo.

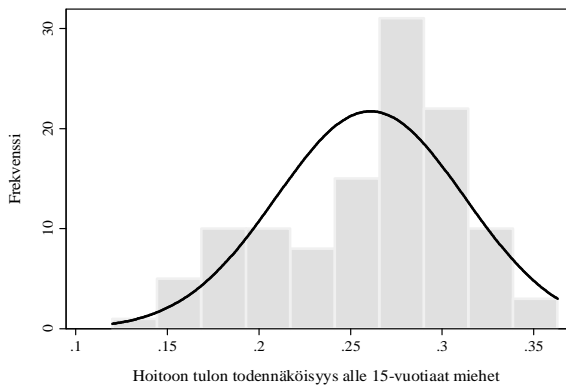
Tulkinta

Luku kertoo nopeasti yleistilanteen kunnan tai sitä suuremman alueen sairastavuudesta, ja aikasarja osoittaa onko kunta etäännytynyt maan keskiarvosta vai lähestynyt sitä. Indeksillä osista kaksi eli työkyvyttömyys ja pitkäaikaissairastavuus (erityiskorvausoikeudet) ovat rekisterikantamuuttujia ja vuodesta toiseen melko stabiileja. Kuolleisuus vaihtelee etenkin pienissä kunnissa vuodesta toiseen, minkä vuoksi laskelmissa on käytetty kolmen peräkkäisen vuoden keskiarvoa. Indeksiluvun tarkoituksena on paitsi antaa yleiskuva myös herättää jatkokeskustelua tarkastellun alueen tilannetta selittävästä tekijöistä ja sairastavuudesta tarkemmin. Näitä tietoja on koottu Kelan tutkimuksen kotisivulta löytyvään Terveyspuntariin.

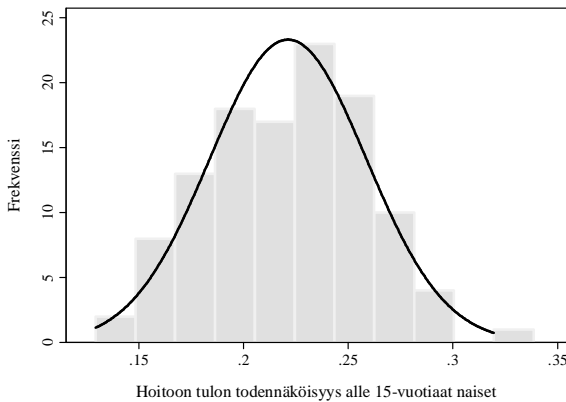
LIITE 5. Pohjois-Savon kunta-aineiston muuttujaluettelo.

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| Kuntanumero | Dummy-muuttuja, kuntanrotunnus | PSSHP -potilasaineisto/Väestörekisterikeskus |
| Hoitoon tulon todennäköisyys, alle 15-vuotiaat | alle15kysyht/alle15vaestoyht | PSSHP -potilasaineisto/THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Hoitoon tulon todennäköisyys, alle 15-vuotiaat miehet | alle15kysm/alle15vaestom | PSSHP -potilasaineisto/THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2011 |
| Hoitoon tulon todennäköisyys, alle 15-vuotiaat naiset | alle15kysf/alle15vaestof | PSSHP -potilasaineisto/THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2012 |
| Hoitoon tulon todennäköisyys, 65 vuotta täyttäneet | v65taytkysyht/v65vaestoyht | PSSHP -potilasaineisto/THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2013 |
| Hoitoon tulon todennäköisyys, 65 vuotta täyttäneet miehet | v65taytkysm/v65vaestom | PSSHP -potilasaineisto/THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2014 |
| Hoitoon tulon todennäköisyys, 65 vuotta täyttäneet naiset | v65taytkysf/v65vaestof | PSSHP -potilasaineisto/THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2015 |
| Alle 15-vuotiaat hoidossa olleet, miehet | lukumäärä | PSSHP -potilasaineisto |
| Alle 15-vuotiaat hoidossa olleet, naiset | lukumäärä | PSSHP -potilasaineisto |
| Alle 15-vuotiaat hoidossa olleet, yhteensä | lukumäärä | PSSHP -potilasaineisto |
| 65 vuotta täyttäneet hoidossa olleet, miehet | lukumäärä | PSSHP -potilasaineisto |
| 66 vuotta täyttäneet hoidossa olleet, naiset | lukumäärä | PSSHP -potilasaineisto |
| 65 vuotta täyttäneet hoidossa olleet, yhteensä | lukumäärä | PSSHP -potilasaineisto |
| 0-14-vuotiaat, miehet | lukumäärä 31.12. | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| 0-14-vuotiaat, naiset | lukumäärä 31.12. | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| 0-14-vuotiaat, yhteensä | lukumäärä 31.12. | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| 65-114-vuotiaat, miehet | lukumäärä 31.12. | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| 65-114-vuotiaat, naiset | lukumäärä 31.12. | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| 65-114-vuotiaat, yhteensä | lukumäärä 31.12. | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Kunnassa vakinaisesti asuva väestö | lukumäärä 31.12. | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 0 -14 -vuotiailla | per 1000 vastaavanikäistä | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 65 vuotta täyttäneillä | per 1000 vastaavanikäistä | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Vanhainkodit, 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät | päivien lukumäärä | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Vanhainkodit, 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät, miehet | päivien lukumäärä | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Vanhainkodit, 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät, naiset | päivien lukumäärä | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset | euroa/asukas | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset yhteensä, 1000 euroa | 1000 euroa | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Vanhusten laitospalv. käyttökustannukset yht, 1000 euroa per 65 v. asukas | valaipalvkkust1000e/v65vaestoyht | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Vuoden 2007 tarvekerroin | koko maa = 1.0 | Hujanen ym. 24.2.2010/http://groups.stakes.fi/CHES/FI/tilastotuotteet/index.htm |
| Sairastavuusindeksi | ikävakioitu | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Alle 15-vuotiaiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä | alle15vaestoyht/vaestoyht | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Alle 15-vuotiaiden miesten osuus kunnassa asuvista alle 15 vuotiaista | alle15vaestom/alle15vaestoyht | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Alle 15-vuotiaiden naisten osuus kunnassa asuvista alle 15 vuotiaista | alle15vaestof/alle15vaestoyht | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| 65 vuotta täyttäneiden osuus kunnassa vakinaisesti asuvasta väestöstä | v65vaestoyht/vaestoyht | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 v. täyttäneistä | v65vaestom/v65vaestoyht | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 v. täyttäneistä | v65vaestof/v65vaestoyht | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Kalenterivuosi | 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 | THL, Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKAnet 2005 - 2010 |
| Etäisyys/terveyskeskus-sairaanhoitopiirin sairaala | km | Fonecta.fi |

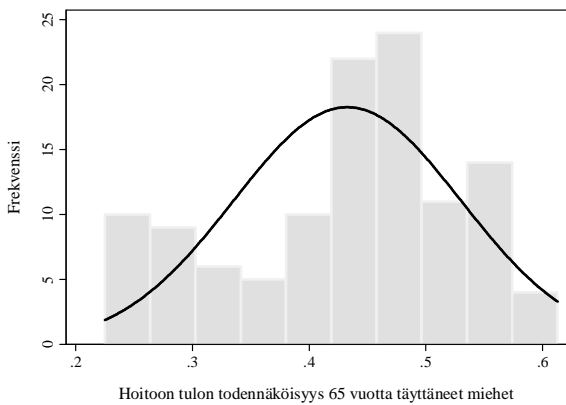
LIITE 6. Erikoissairaanhoidon tulon todennäköisyyksien normaalijakautuneisuus.



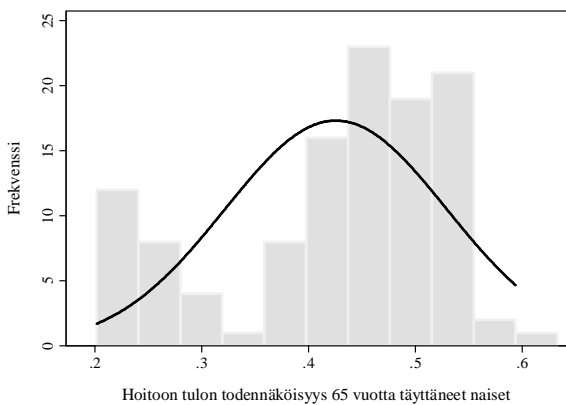
Keskihajonta = 0.051
Keskiarvo = 0.261
N= 115



Keskihajonta = 0.037
Keskiarvo = 0.221
N= 115



Keskihajonta = 0.097
Keskiarvo = 0.433
N= 115



Keskihajonta = 0.104
Keskiarvo = 0.426
N= 115

LIITE 7. Alle 15-vuotiaiden (yllä) ja 65 vuotta täyttäneiden (alla) miesten ja naisten erikoissairaanhoidon käytön (erikoissairaanhoidossa olleet potilaat) tärkeimmät tunnusluvut ja keskiarvojen luottamusvälit kunnittain v. 2003–2007.

| | | Alle 15-vuotiaat, miehet | | | | | | Alle 15-vuotiaat, naiset | | | | | |
|--------------|---|------------------------------|----|-----|-----|----|---------|------------------------------|----|-----|-----|----|---------|
| Kunta | N | Ka | Sd | Min | Max | Kv | Lv 95 % | Ka | Sd | Min | Max | Kv | Lv 95 % |
| Iisalmi | 5 | 183 | 13 | 166 | 194 | 6 | 168 199 | 179 | 13 | 169 | 194 | 6 | 164 195 |
| Juankoski | 5 | 323 | 24 | 289 | 352 | 11 | 293 353 | 240 | 17 | 221 | 265 | 8 | 219 261 |
| Kaavi | 5 | 310 | 38 | 273 | 363 | 17 | 263 357 | 256 | 24 | 234 | 294 | 11 | 226 286 |
| Karttula | 5 | 303 | 23 | 268 | 329 | 10 | 274 332 | 261 | 21 | 228 | 283 | 9 | 235 287 |
| Keitele | 5 | 279 | 18 | 266 | 311 | 8 | 256 301 | 190 | 18 | 162 | 205 | 8 | 167 213 |
| Kiuruvesi | 5 | 216 | 11 | 204 | 232 | 5 | 202 230 | 185 | 19 | 160 | 211 | 8 | 162 208 |
| Kuopio | 5 | 295 | 7 | 287 | 306 | 3 | 287 304 | 261 | 6 | 254 | 269 | 3 | 254 268 |
| Lapinlahti | 5 | 275 | 10 | 267 | 290 | 4 | 263 288 | 266 | 21 | 232 | 283 | 9 | 241 292 |
| Leppävirta | 5 | 271 | 18 | 244 | 294 | 8 | 248 293 | 236 | 5 | 231 | 243 | 2 | 230 242 |
| Maaninka | 5 | 281 | 25 | 246 | 316 | 11 | 250 312 | 242 | 17 | 223 | 262 | 8 | 221 263 |
| Nilsjä | 5 | 264 | 12 | 254 | 282 | 5 | 250 279 | 236 | 14 | 221 | 251 | 6 | 219 253 |
| Pielavesi | 5 | 273 | 30 | 235 | 305 | 13 | 236 310 | 209 | 9 | 199 | 221 | 4 | 197 221 |
| Rautalampi | 5 | 283 | 27 | 245 | 315 | 12 | 250 316 | 221 | 20 | 197 | 245 | 9 | 196 246 |
| Rautavaara | 5 | 191 | 20 | 165 | 218 | 9 | 166 215 | 231 | 23 | 194 | 255 | 10 | 202 259 |
| Siilinjärvi | 5 | 265 | 4 | 260 | 270 | 2 | 260 271 | 217 | 10 | 205 | 233 | 5 | 204 230 |
| Sonkajärvi | 5 | 205 | 16 | 181 | 226 | 7 | 184 225 | 173 | 18 | 151 | 194 | 8 | 150 196 |
| Suonenjoki | 5 | 286 | 13 | 265 | 300 | 6 | 270 302 | 206 | 23 | 169 | 227 | 10 | 177 234 |
| Tervo | 5 | 275 | 31 | 236 | 309 | 14 | 236 314 | 232 | 22 | 195 | 250 | 10 | 205 259 |
| Tuusniemi | 5 | 322 | 19 | 306 | 348 | 9 | 298 345 | 239 | 24 | 207 | 263 | 11 | 209 269 |
| Varkaus | 5 | 170 | 15 | 151 | 185 | 7 | 151 188 | 147 | 15 | 129 | 164 | 7 | 128 166 |
| Varpaisjärvi | 5 | 250 | 25 | 219 | 278 | 11 | 219 281 | 205 | 33 | 176 | 257 | 15 | 165 246 |
| Vesanto | 5 | 315 | 17 | 293 | 333 | 7 | 294 335 | 272 | 40 | 210 | 320 | 18 | 222 322 |
| Vieremä | 5 | 166 | 30 | 120 | 201 | 13 | 129 203 | 186 | 14 | 167 | 204 | 6 | 168 204 |
| | | 65 vuotta täyttäneet, miehet | | | | | | 65 vuotta täyttäneet, naiset | | | | | |
| Kunta | N | Ka | Sd | Min | Max | Kv | Lv 95 % | Ka | Sd | Min | Max | Kv | Lv 95 % |
| Iisalmi | 5 | 261 | 11 | 252 | 279 | 5 | 247 274 | 235 | 3 | 232 | 240 | 1 | 232 239 |
| Juankoski | 5 | 501 | 19 | 480 | 530 | 8 | 478 524 | 524 | 22 | 489 | 549 | 10 | 497 552 |
| Kaavi | 5 | 552 | 29 | 522 | 597 | 13 | 517 588 | 537 | 34 | 507 | 594 | 15 | 495 578 |
| Karttula | 5 | 570 | 36 | 525 | 613 | 16 | 525 616 | 540 | 13 | 525 | 554 | 6 | 524 557 |
| Keitele | 5 | 397 | 34 | 349 | 442 | 15 | 355 440 | 433 | 19 | 399 | 448 | 9 | 409 457 |
| Kiuruvesi | 5 | 337 | 10 | 330 | 353 | 4 | 325 349 | 310 | 15 | 293 | 333 | 7 | 292 328 |
| Kuopio | 5 | 545 | 4 | 540 | 551 | 2 | 540 551 | 542 | 14 | 528 | 564 | 6 | 525 560 |
| Lapinlahti | 5 | 406 | 23 | 368 | 426 | 10 | 377 436 | 407 | 12 | 386 | 414 | 5 | 392 422 |
| Leppävirta | 5 | 453 | 5 | 445 | 458 | 2 | 447 460 | 442 | 15 | 425 | 459 | 7 | 424 461 |
| Maaninka | 5 | 548 | 22 | 523 | 584 | 10 | 521 576 | 512 | 37 | 469 | 566 | 16 | 466 557 |
| Nilsjä | 5 | 498 | 13 | 484 | 514 | 6 | 483 514 | 500 | 34 | 448 | 541 | 15 | 458 543 |
| Pielavesi | 5 | 416 | 17 | 401 | 437 | 8 | 395 437 | 384 | 7 | 377 | 395 | 3 | 375 392 |
| Rautalampi | 5 | 471 | 38 | 430 | 512 | 17 | 424 518 | 465 | 33 | 432 | 515 | 15 | 424 506 |
| Rautavaara | 5 | 364 | 32 | 319 | 401 | 14 | 325 404 | 420 | 26 | 386 | 454 | 12 | 388 453 |
| Siilinjärvi | 5 | 489 | 18 | 474 | 519 | 8 | 467 511 | 488 | 18 | 464 | 511 | 8 | 466 510 |
| Sonkajärvi | 5 | 284 | 20 | 258 | 311 | 9 | 260 309 | 251 | 12 | 237 | 265 | 5 | 236 266 |
| Suonenjoki | 5 | 472 | 23 | 445 | 493 | 10 | 443 500 | 457 | 22 | 432 | 477 | 10 | 430 483 |
| Tervo | 5 | 471 | 19 | 443 | 488 | 9 | 447 495 | 494 | 43 | 437 | 552 | 19 | 441 548 |
| Tuusniemi | 5 | 456 | 12 | 442 | 472 | 5 | 441 471 | 489 | 26 | 456 | 527 | 12 | 457 522 |
| Varkaus | 5 | 240 | 15 | 225 | 259 | 7 | 222 258 | 244 | 26 | 216 | 278 | 12 | 212 276 |
| Varpaisjärvi | 5 | 478 | 37 | 448 | 538 | 16 | 433 524 | 422 | 41 | 366 | 469 | 18 | 372 473 |
| Vesanto | 5 | 459 | 18 | 439 | 485 | 8 | 437 481 | 468 | 15 | 450 | 488 | 7 | 449 486 |
| Vieremä | 5 | 282 | 6 | 272 | 289 | 3 | 274 289 | 224 | 19 | 202 | 251 | 9 | 200 247 |

Ka = keskiarvo, Sd = keskihajonta, Min = minimi, Max = maksimi, Kv = keskiarvo, Lv = luottamusväli.

LIITE 8. Alle 15-vuotiaiden miesten (yllä) ja naisten (alla) erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttuja

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|---------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.02 | | 0.01 | | 0.01 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.15 | | 0.15 | | 0.15 | |
| between | | | | | | | 0.02 | | 0.01 | | 0.01 | |
| overall | | | | | | | 0.03 | | 0.03 | | 0.02 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.02 | | | | 0.00 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.558 | 0.164 | | | | | 0.101 | 0.844 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.293 | 0.306 | | | | | 0.293 | 0.635 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.191 | 0.489 | | | | | -0.018 | 0.939 |
| Aika | 0.005 | 0.140 | 0.005 | 0.131 | 0.005 | 0.152 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 |
| Vakio | -9.795 | 0.148 | -10.027 | 0.140 | -9.646 | 0.158 | -9.954 | 0.000 | -10.027 | 0.000 | -10.022 | 0.000 |
| Ramsey RESET -testi | 0.176 | | 0.811 | | 0.786 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.048 | | 0.049 | | 0.049 | |
| σ _e | | | | | | | 0.020 | | 0.020 | | 0.020 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden miesten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------|-------|--------|-------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.07 | | 0.01 | | 0.01 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.13 | | 0.11 | | 0.18 | |
| between | | | | | | | 0.10 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.01 | | 0.03 | | 0.01 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.35 | | | | -0.26 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.778 | 0.007 | | | | | -0.596 | 0.233 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.131 | 0.530 | | | | | 0.131 | 0.758 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.024 | 0.905 | | | | | 0.626 | 0.006 |
| Aika | 0.004 | 0.087 | 0.004 | 0.083 | 0.004 | 0.830 | 0.004 | 0.001 | 0.004 | 0.001 | 0.005 | 0.000 |
| Vakio | -8.096 | 0.092 | -8.384 | 0.091 | -8.434 | 0.091 | -8.575 | 0.001 | -8.384 | 0.001 | -10.121 | 0.000 |
| Ramsey RESET -testi | 0.264 | | 0.864 | | 0.931 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.036 | | 0.033 | | 0.353 | |
| σ _e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.018 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden naisten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista.

LIITE 9. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten (yllä) ja naisten (alla) erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttuja.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|-------------|-------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | 0.02 | | 0.00 | | | | | | | | | |
| R ² adj. | | | | | -0.02 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.05 | | 0.03 | | 0.09 | |
| between | | | | | | | 0.01 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.02 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.03 | | | | -0.24 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.984 | 0.214 | | | | | 0.762 | 0.178 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.241 | 0.611 | | | | | -0.241 | 0.844 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.072 | 0.852 | | | | | -1.082 | 0.019 |
| Aika | 0.002 | 0.717 | 0.003 | 0.691 | 0.003 | 0.673 | 0.002 | 0.083 | 0.003 | 0.069 | 0.005 | 0.004 |
| Vakio | -4.399 | 0.735 | -4.710 | 0.717 | -5.094 | 0.698 | -4.476 | 0.106 | -4.710 | 0.101 | -10.081 | 0.007 |
| Ramsey RESET -testi | 0.022 | | 0.532 | | 0.759 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.096 | | 0.987 | | 0.100 | |
| σ _e | | | | | | | 0.022 | | 0.022 | | 0.022 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|-------------|-------|---------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | 0.05 | | 0.00 | | | | | | | | | |
| R ² adj. | | | | | -0.01 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.02 | | 0.02 | | 0.07 | |
| between | | | | | | | 0.05 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.02 | | 0.00 | | 0.01 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.12 | | | | -0.18 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.873 | 0.018 | | | | | 0.200 | 0.762 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.212 | 0.670 | | | | | 0.212 | 0.852 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.311 | 0.448 | | | | | -1.104 | 0.030 |
| Aika | 0.002 | 0.785 | 0.002 | 0.739 | 0.001 | 0.838 | 0.002 | 0.193 | 0.002 | 0.149 | -0.001 | 0.738 |
| Vakio | -3.445 | 0.796 | -4.124 | 0.761 | -2.253 | 0.873 | -4.028 | 0.233 | -4.124 | 0.190 | 2.453 | 0.572 |
| Ramsey RESET -testi | 0.001 | | 0.363 | | 0.443 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.103 | | 0.105 | | 0.105 | |
| σ _e | | | | | | | 0.024 | | 0.024 | | 0.024 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä.

LIITE 10. Alle 15-vuotiaiden miesten (yllä) ja naisten (alla) erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon kustannukset.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.05 | | 0.06 | | 0.05 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.15 | | 0.15 | | 0.15 | |
| between | | | | | | | 0.06 | | 0.06 | | 0.06 | |
| overall | | | | | | | 0.05 | | 0.06 | | 0.05 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.08 | | | | 0.07 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | -0.007 | 0.989 | | | | | 0.092 | 0.858 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.543 | 0.203 | | | | | 0.054 | 0.934 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.071 | 0.727 | | | | | 0.010 | 0.969 |
| Pth kustannukset | 0.044 | 0.043 | 0.070 | 0.010 | 0.043 | 0.018 | 0.012 | 0.603 | 0.020 | 0.355 | 0.012 | 0.602 |
| Aika | 0.004 | 0.298 | 0.003 | 0.445 | 0.003 | 0.334 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.005 | 0.005 |
| Vakio | -7.427 | 0.272 | -5.864 | 0.388 | -7.356 | 0.305 | -9.263 | 0.002 | -8.838 | 0.002 | -9.258 | 0.003 |
| Ramsey RESET -testi | | 0.041 | | 0.065 | | 0.014 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.048 | | 0.048 | | 0.048 | |
| σ _e | | | | | | | 0.020 | | 0.020 | | 0.020 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden miesten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log).

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.07 | | 0.04 | | 0.03 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.13 | | 0.11 | | 0.20 | |
| between | | | | | | | 0.10 | | 0.02 | | 0.02 | |
| overall | | | | | | | 0.01 | | 0.04 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.40 | | | | -0.42 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.691 | 0.048 | | | | | -0.590 | 0.240 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.384 | 0.221 | | | | | 0.087 | 0.858 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.095 | 0.635 | | | | | 0.679 | 0.004 |
| Pth kustannukset | 0.007 | 0.661 | 0.043 | 0.031 | 0.026 | 0.052 | -0.008 | 0.708 | 0.004 | 0.856 | -0.023 | 0.290 |
| Aika | 0.004 | 0.115 | 0.003 | 0.275 | 0.003 | 0.163 | 0.005 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.000 |
| Vakio | -7.729 | 0.114 | -5.824 | 0.244 | -7.134 | 0.151 | -9.059 | 0.002 | -8.166 | 0.004 | -11.624 | 0.000 |
| Ramsey RESET -testi | | 0.144 | | 0.468 | | 0.271 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.037 | | 0.032 | | 0.038 | |
| σ _e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.018 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden naisten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log).

LIITE 11. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten (yllä) ja naisten (alla) erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon kustannukset.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|-------------|-------|---------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | | | | | 0.01 | | | | | | | |
| R ² adj. | -0.01 | | -0.00 | | | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.07 | | 0.05 | | 0.11 | |
| between | | | | | | | 0.01 | | 0.02 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.01 | | 0.02 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.06 | | | | -0.19 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.061 | 0.260 | | | | | 0.739 | 0.200 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -1.154 | 0.168 | | | | | -0.657 | 0.610 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.252 | 0.523 | | | | | -1.114 | 0.039 |
| Pth kustannukset | -0.006 | 0.886 | 0.077 | 0.148 | 0.033 | 0.385 | 0.032 | 0.217 | 0.035 | 0.166 | 0.036 | 0.287 |
| Aika | 0.003 | 0.701 | -0.000 | 0.983 | 0.002 | 0.755 | 0.001 | 0.460 | 0.001 | 0.430 | 0.004 | 0.131 |
| Vakio | -4.722 | 0.720 | -0.163 | 0.990 | -4.087 | 0.759 | -2.640 | 0.420 | -2.640 | 0.419 | -8.156 | 0.117 |
| Ramsey RESET -testi | | 0.087 | | 0.422 | | 0.913 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.097 | | 0.100 | | 0.099 | |
| σ _e | | | | | | | 0.022 | | 0.022 | | 0.021 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log).

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | 0.05 | | 0.02 | | 0.01 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.02 | | 0.02 | | 0.07 | |
| between | | | | | | | 0.02 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.01 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.06 | | | | -0.18 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.947 | 0.019 | | | | | 0.206 | 0.758 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.747 | 0.310 | | | | | 0.260 | 0.830 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.086 | 0.826 | | | | | -1.114 | 0.094 |
| Pth kustannukset | -0.006 | 0.902 | 0.080 | 0.194 | 0.041 | 0.323 | -0.009 | 0.816 | -0.004 | 0.900 | -0.011 | 0.755 |
| Aika | 0.002 | 0.766 | -0.001 | 0.930 | 0.001 | 0.933 | 0.003 | 0.282 | 0.002 | 0.256 | 0.000 | 0.911 |
| Vakio | -3.754 | 0.780 | 0.648 | 0.962 | -1.225 | 0.929 | -4.518 | 0.297 | -4.365 | 0.274 | 1.862 | 0.744 |
| Ramsey RESET -testi | | 0.001 | | 0.031 | | 0.021 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.103 | | 0.106 | | 0.105 | |
| σ _e | | | | | | | 0.025 | | 0.024 | | 0.024 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, pth kustannukset = perusterveydenhuollon (mukaanlukien hammashuolto) nettokustannukset euroa/1000 asukasta (log).

LIITE 12. Alle 15-vuotiaiden miesten (yllä) ja naisten (alla) erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon käynnit.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.34 | | 0.33 | | 0.34 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.14 | | 0.13 | | 0.15 | |
| between | | | | | | | 0.07 | | 0.34 | | 0.21 | |
| overall | | | | | | | 0.03 | | 0.22 | | 0.03 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.04 | | 0 | | 0.02 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.482 | 0.142 | | | | | 0.097 | 0.853 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.080 | 0.739 | | | | | 0.214 | 0.659 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.252 | 0.265 | | | | | -0.015 | 0.950 |
| Pth käynnit | 0.010 | 0.000 | 0.010 | 0.000 | 0.010 | 0.000 | 0.000 | 0.952 | 0.002 | 0.090 | 0.000 | 0.940 |
| Aika | 0.007 | 0.017 | 0.007 | 0.015 | 0.007 | 0.020 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 |
| Vakio | -13.312 | 0.018 | -13.525 | 0.017 | -13.067 | 0.020 | -9.984 | 0.000 | -10.771 | 0.000 | -10.051 | 0.000 |
| Ramsey RESET -testi | 0.003 | | 0.003 | | 0.001 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.048 | | 0.035 | | 0.048 | |
| σ _e | | | | | | | 0.020 | | 0.020 | | 0.020 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden miesten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista, pth käynnit = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 0 - 14-vuotiailla/alle 15-vuotias asukas.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.11 | | 0.05 | | 0.05 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.14 | | 0.12 | | 0.19 | |
| between | | | | | | | 0.03 | | 0.07 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.00 | | 0.07 | | 0.01 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.32 | | | | -0.23 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.758 | 0.007 | | | | | -0.664 | 0.188 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.026 | 0.900 | | | | | 0.077 | 0.856 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.007 | 0.973 | | | | | 0.610 | 0.008 |
| Pth käynnit | 0.003 | 0.016 | 0.003 | 0.019 | 0.003 | 0.016 | 0.001 | 0.308 | 0.001 | 0.204 | 0.001 | 0.662 |
| Aika | 0.005 | 0.052 | 0.005 | 0.050 | 0.005 | 0.051 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 |
| Vakio | -9.073 | 0.055 | -9.362 | 0.055 | -9.387 | 0.056 | -9.054 | 0.001 | -8.889 | 0.000 | -10.267 | 0.000 |
| Ramsey RESET -testi | 0.852 | | 0.403 | | 0.369 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.036 | | 0.033 | | 0.035 | |
| σ _e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.018 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden naisten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista, pth käynnit = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 0 - 14-vuotiailla/alle 15-vuotias asukas.

LIITE 13. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten (yllä) ja naisten (alla) erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja perusterveydenhuollon käynnit.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------|--------------|--------------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.25 | | 0.23 | | 0.23 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.08 | | 0.06 | | 0.15 | |
| between | | | | | | | 0.22 | | 0.27 | | 0.02 | |
| overall | | | | | | | 0.17 | | 0.20 | | 0.03 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.33 | | | | -0.18 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.277 | 0.056 | | | | | 0.595 | 0.308 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.237 | 0.621 | | | | | -0.240 | 0.823 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.207 | 0.539 | | | | | -1.365 | 0.004 |
| Pth käynnit | 0.096 | 0.000 | 0.093 | 0.000 | 0.094 | 0.000 | 0.012 | 0.139 | 0.017 | 0.027 | 0.019 | 0.015 |
| Aika | 0.005 | 0.364 | 0.005 | 0.035 | 0.006 | 0.306 | 0.003 | 0.061 | 0.003 | 0.039 | 0.007 | 0.001 |
| Vakio | -10.222 | 0.363 | -10.505 | 0.357 | -11.595 | 0.315 | -5.262 | 0.077 | -5.781 | 0.055 | -12.655 | 0.001 |
| Ramsey RESET -testi | 0.000 | | 0.000 | | 0.000 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.093 | | 0.083 | | 0.098 | |
| σ _e | | | | | | | 0.022 | | 0.022 | | 0.021 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, pth käynnit = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 65 vuotta täyttäneillä/65 vuotta täyttänyt asukas.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------|--------------|--------------|-------------|-------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.25 | | 0.21 | | 0.19 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.06 | | 0.06 | | 0.10 | |
| between | | | | | | | 0.24 | | 0.24 | | 0.04 | |
| overall | | | | | | | 0.18 | | 0.19 | | 0.04 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.35 | | | | -0.02 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 2.163 | 0.003 | | | | | -0.046 | 0.943 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.216 | 0.682 | | | | | 0.213 | 0.857 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.181 | 0.623 | | | | | -0.905 | 0.081 |
| Pth käynnit | 0.095 | 0.000 | 0.091 | 0.000 | 0.090 | 0.000 | 0.017 | 0.048 | 0.021 | 0.014 | 0.013 | 0.123 |
| Aika | 0.005 | 0.450 | 0.005 | 0.428 | 0.004 | 0.482 | 0.003 | 0.089 | 0.003 | 0.077 | 0.000 | 0.913 |
| Vakio | -9.208 | 0.443 | -9.768 | 0.434 | -8.631 | 0.496 | -5.184 | 0.112 | -5.406 | 0.097 | 0.444 | 0.921 |
| Ramsey RESET -testi | 0.000 | | 0.000 | | 0.000 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.100 | | 0.092 | | 0.101 | |
| σ _e | | | | | | | 0.024 | | 0.024 | | 0.024 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, pth käynnit = perusterveydenhuollon avohoidon lääkärikäynnit 65 vuotta täyttäneillä/65 vuotta täyttänyt asukas.

LIITE 14. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten (yllä) ja naisten (alla) erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarveuuttuja ja vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| N | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | |
| Kunnat | | | | | | | 16 | | 16 | | 16 | |
| R ² | 0.02 | | | | | | | | | | | |
| R ² adj. | | | -0.03 | | -0.01 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.15 | | 0.14 | | 0.16 | |
| between | | | | | | | 0.04 | | 0.06 | | 0.02 | |
| overall | | | | | | | 0.00 | | 0.04 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.21 | | | | -0.21 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.045 | 0.369 | | | | | 0.602 | 0.385 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.130 | 0.862 | | | | | 0.206 | 0.907 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.576 | 0.340 | | | | | -0.586 | 0.254 |
| Laitospalvelut | 0.026 | 0.310 | 0.030 | 0.315 | 0.033 | 0.269 | -0.034 | 0.000 | -0.030 | 0.005 | -0.034 | 0.003 |
| Aika | 0.001 | 0.877 | 0.001 | 0.899 | 0.003 | 0.761 | 0.002 | 0.107 | 0.002 | 0.215 | 0.004 | 0.093 |
| Vakio | -2.4 | 0.889 | -1.8 | 0.917 | -4.7 | 0.787 | -4.0 | 0.142 | -3.7 | 0.267 | -7.0 | 0.114 |
| Ramsey RESET -testi | 0.005 | | 0.129 | | 0.112 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.108 | | 0.112 | | 0.108 | |
| σ _e | | | | | | | 0.020 | | 0.020 | | 0.020 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, laitospalvelut = vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset yhteensä 1000 euroa/65 vuotta täyttänyt asukas.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|--------------|-------------|-------|---------------|--------------|
| N | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | |
| Kunnat | | | | | | | 16 | | 16 | | 16 | |
| R ² | 0.02 | | | | | | | | | | | |
| R ² adj. | | | -0.04 | | -0.03 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.06 | | 0.06 | | 0.14 | |
| between | | | | | | | 0.00 | | 0.01 | | 0.01 | |
| overall | | | | | | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.07 | | | | -0.30 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.814 | 0.192 | | | | | 0.353 | 0.690 | | | | |
| Tarvekerroin | | | 0.054 | 0.949 | | | | | 0.218 | 0.912 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.380 | 0.575 | | | | | -1.359 | 0.023 |
| Laitospalvelut | 0.006 | 0.812 | 0.011 | 0.732 | 0.014 | 0.682 | -0.023 | 0.040 | -0.021 | 0.099 | -0.019 | 0.126 |
| Aika | 0.002 | 0.818 | 0.002 | 0.859 | 0.003 | 0.778 | 0.002 | 0.198 | 0.002 | 0.220 | -0.002 | 0.518 |
| Vakio | -4.2 | 0.825 | -3.1 | 0.874 | -5.4 | 0.786 | -4.6 | 0.231 | -4.4 | 0.262 | 4.6 | 0.399 |
| Ramsey RESET -testi | 0.000 | | 0.816 | | 0.296 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.115 | | 0.126 | | 0.120 | |
| σ _e | | | | | | | 0.024 | | 0.024 | | 0.023 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, laitospalvelut = vanhusten laitospalveluiden käyttökustannukset yhteensä 1000 euroa/65 vuotta täyttänyt asukas.

LIITE 15. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten (yllä) ja naisten (alla) erikoissairaanhoidon käyttö lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjinä ovat tarvemuuttuja ja vanhainkotien 65 vuotta täyttäneiden miesten tai naisten hoitopäivät.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| N | 78 | | 78 | | 78 | | 78 | | 78 | | 78 | |
| Kunnat | | | | | | | 18 | | 18 | | 18 | |
| R ² | 0.03 | | | | | | | | | | | |
| R ² adj. | | | -0.02 | | -0.02 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.05 | | 0.03 | | 0.07 | |
| between | | | | | | | 0.01 | | 0.00 | | 0.02 | |
| overall | | | | | | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | -0.13 | | | | -0.14 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.110 | 0.328 | | | | | 0.615 | 0.366 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.439 | 0.560 | | | | | -0.978 | 0.560 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.299 | 0.615 | | | | | -0.688 | 0.163 |
| Hoitopäivät | -0.006 | 0.227 | -0.005 | 0.288 | -0.005 | 0.283 | 0.003 | 0.229 | 0.002 | 0.204 | 0.003 | 0.175 |
| Aika | -0.001 | 0.884 | -0.001 | 0.871 | -0.001 | 0.942 | 0.000 | 0.851 | 0.000 | 0.945 | 0.002 | 0.316 |
| Vakio | 2.8 | 0.870 | 3.2 | 0.848 | 1.8 | 0.916 | -0.2 | 0.951 | 0.3 | 0.924 | -3.6 | 0.385 |
| Ramsey RESET -testi | 0.068 | | 0.005 | | 0.018 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.107 | | 0.113 | | 0.110 | |
| σ _e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.019 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioidu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, hoitopäivät = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät miehet/65 v täyttäneet miehet.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|-------------|-------|---------------|--------------|
| N | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | | 77 | |
| Kunnat | | | | | | | 17 | | 17 | | 17 | |
| R ² adj. | 0.02 | | 0.00 | | -0.00 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.02 | | 0.01 | | 0.08 | |
| between | | | | | | | 0.07 | | 0.02 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.04 | | 0.01 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.15 | | | | -0.23 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 1.734 | 0.217 | | | | | 0.655 | 0.480 | | | | |
| Tarvekerroin | | | -0.065 | 0.937 | | | | | -0.490 | 0.783 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.152 | 0.815 | | | | | -1.168 | 0.043 |
| Hoitopäivät | -0.005 | 0.098 | -0.005 | 0.108 | -0.005 | 0.108 | -0.001 | 0.418 | -0.001 | 0.417 | -0.000 | 0.601 |
| Aika | 0.000 | 0.969 | -0.000 | 1.000 | 0.000 | 0.970 | 0.009 | 0.641 | 0.001 | 0.689 | -0.002 | 0.334 |
| Vakio | -0.5 | 0.980 | 0.5 | 0.980 | -0.4 | 0.985 | -1.5 | 0.702 | -1.1 | 0.783 | 5.9 | 0.255 |
| Ramsey RESET -testi | 0.515 | | 0.482 | | 0.420 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.113 | | 0.118 | | 0.116 | |
| σ _e | | | | | | | 0.023 | | 0.023 | | 0.023 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu.

Sairastavuus = ikävakioidu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä, hoitopäivät = vanhainkodit 65 vuotta täyttäneiden hoitopäivät naiset/65-vuotta täyttäneet naiset.

LIITE 16. Alle 15-vuotiaiden miesten erikoissairaanhoidon käyttöä selitetään lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttujan lisäksi asuinkunta. Vertailukuntana on Kuopio.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.85 | | 0.86 | | 0.85 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.15 | | 0.15 | | 0.15 | |
| between | | | | | | | 0.02 | | 0.01 | | 0.01 | |
| overall | | | | | | | 0.03 | | 0.03 | | 0.02 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.02 | | | | -0.00 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.101 | 0.844 | | | | | 0.101 | 0.844 | | | | |
| Tarvekerroin | | | * | | | | | | 0.293 | 0.635 | | |
| Ikärakenne | | | | | -0.018 | 0.939 | | | | | -0.018 | 0.939 |
| Aika | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 | 0.005 | 0.000 |
| Vakio | -9.918 | 0.000 | -9.955 | 0.000 | -9.987 | 0.000 | -9.954 | 0.000 | -10.027 | 0.000 | -10.022 | 0.000 |
| | | | | | | | u | | u | | u | |
| Iisalmi | -0.113 | 0.000 | -0.112 | 0.000 | -0.112 | 0.000 | -0.076 | | -0.072 | | -0.078 | |
| Juankoski | 0.025 | 0.163 | 0.028 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.062 | | 0.062 | | 0.062 | |
| Kaavi | 0.010 | 0.663 | 0.014 | 0.247 | 0.014 | 0.280 | 0.047 | | 0.044 | | 0.049 | |
| Karttula | 0.007 | 0.644 | 0.008 | 0.525 | 0.008 | 0.554 | 0.043 | | 0.048 | | 0.043 | |
| Keitele | -0.017 | 0.180 | -0.017 | 0.180 | -0.017 | 0.183 | 0.019 | | 0.014 | | 0.018 | |
| Kiuruvesi | -0.081 | 0.000 | -0.080 | 0.000 | -0.080 | 0.000 | -0.045 | | -0.044 | | -0.045 | |
| Kuopio | | | | | | | 0.036 | | 0.041 | | 0.035 | |
| Lapinlahti | -0.022 | 0.157 | -0.020 | 0.107 | -0.020 | 0.113 | 0.014 | | 0.017 | | 0.014 | |
| Leppävirta | -0.026 | 0.060 | -0.025 | 0.049 | -0.025 | 0.052 | 0.011 | | 0.012 | | 0.010 | |
| Maaninka | -0.016 | 0.262 | -0.015 | 0.238 | -0.015 | 0.250 | 0.020 | | 0.021 | | 0.020 | |
| Nilsinä | -0.034 | 0.047 | -0.031 | 0.013 | -0.032 | 0.014 | 0.003 | | 0.001 | | 0.003 | |
| Pielavesi | -0.024 | 0.106 | -0.023 | 0.071 | -0.022 | 0.086 | 0.012 | | 0.008 | | 0.012 | |
| Rautalampi | -0.015 | 0.377 | -0.013 | 0.313 | -0.013 | 0.337 | 0.022 | | 0.018 | | 0.022 | |
| Rautavaara | -0.110 | 0.000 | -0.105 | 0.000 | -0.104 | 0.000 | -0.073 | | -0.075 | | -0.070 | |
| Siilinjärvi | -0.030 | 0.019 | -0.030 | 0.016 | -0.030 | 0.018 | 0.006 | | 0.017 | | 0.005 | |
| Sonkajärvi | -0.092 | 0.000 | -0.091 | 0.000 | -0.091 | 0.000 | -0.056 | | -0.054 | | -0.056 | |
| Suonenjoki | -0.011 | 0.440 | -0.010 | 0.438 | -0.010 | 0.438 | 0.025 | | 0.022 | | 0.025 | |
| Tervo | -0.023 | 0.186 | -0.021 | 0.099 | -0.020 | 0.116 | 0.013 | | 0.009 | | 0.014 | |
| Tuusniemi | 0.023 | 0.255 | 0.026 | 0.038 | 0.027 | 0.066 | 0.059 | | 0.056 | | 0.061 | |
| Varkaus | -0.127 | 0.000 | -0.126 | 0.000 | -0.126 | 0.000 | -0.091 | | -0.084 | | -0.091 | |
| Varpaisjärvi | -0.047 | 0.002 | -0.045 | 0.000 | -0.045 | 0.001 | -0.011 | | -0.013 | | -0.010 | |
| Vesanto | 0.017 | 0.346 | 0.019 | 0.126 | 0.019 | 0.157 | 0.053 | | 0.044 | | 0.053 | |
| Vieremä | -0.131 | 0.000 | -0.129 | 0.000 | -0.130 | 0.000 | -0.094 | | -0.090 | | -0.095 | |
| Ramsey RESET -testi | 0.294 | | 0.305 | | 0.320 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.048 | | 0.049 | | 0.049 | |
| σ _e | | | | | | | 0.020 | | 0.020 | | 0.020 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu. * = muuttujalla ei ole vaihtelua, joten se putoaa pois analyysistä.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden miesten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista.

LIITE 17. Alle 15-vuotiaiden naisten erikoissairaanhoidon käyttöä selitetään lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttujan lisäksi asuinkunta. Vertailukuntana on Kuopio.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|--|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Ryhmät | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² adj. | 0.74 | | 0.74 | | 0.76 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.13 | | 0.11 | | 0.18 | |
| between | | | | | | | 0.10 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.01 | | 0.03 | | 0.01 | |
| corr (u _i ,X _b) | | | | | | | -0.35 | | | | -0.26 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | -0.596 | 0.233 | | | | | -0.596 | 0.233 | | | | |
| Tarvekerroin | | | * | | | | | | 0.131 | 0.758 | | |
| Ikärakenne | | | | | 0.626 | 0.006 | | | | | 0.626 | 0.006 |
| Aika | 0.004 | 0.001 | 0.004 | 0.001 | 0.005 | 0.000 | 0.004 | 0.001 | 0.004 | 0.001 | 0.005 | 0.000 |
| Vakio | -8.545 | 0.001 | -8.328 | 0.001 | -10.082 | 0.000 | -8.575 | 0.001 | -8.384 | 0.001 | -10.121 | 0.000 |
| | | | | | | | u | | u | | u | |
| Iisalmi | -0.079 | 0.000 | -0.081 | 0.000 | -0.087 | 0.000 | -0.050 | | -0.038 | | -0.047 | |
| Juankoski | -0.006 | 0.731 | -0.021 | 0.085 | -0.016 | 0.166 | 0.023 | | 0.018 | | 0.023 | |
| Kaavi | 0.018 | 0.426 | -0.005 | 0.668 | -0.015 | 0.220 | 0.048 | | 0.031 | | 0.024 | |
| Karttula | 0.008 | 0.567 | 0.000 | 0.998 | 0.018 | 0.183 | 0.037 | | 0.040 | | 0.057 | |
| Keitele | -0.067 | 0.000 | -0.071 | 0.000 | -0.074 | 0.000 | -0.038 | | -0.031 | | -0.035 | |
| Kiuruvesi | -0.065 | 0.000 | -0.076 | 0.000 | -0.088 | 0.000 | -0.035 | | -0.034 | | -0.048 | |
| Kuopio | | | | | | | 0.029 | | 0.040 | | 0.039 | |
| Lapinlahti | 0.016 | 0.289 | 0.005 | 0.657 | -0.002 | 0.882 | 0.045 | | 0.043 | | 0.038 | |
| Leppävirta | -0.019 | 0.144 | -0.025 | 0.039 | -0.030 | 0.012 | 0.010 | | 0.015 | | 0.009 | |
| Maaninka | -0.011 | 0.438 | -0.019 | 0.122 | -0.028 | 0.023 | 0.019 | | 0.020 | | 0.012 | |
| Nilsä | -0.012 | 0.464 | -0.025 | 0.042 | -0.031 | 0.011 | 0.017 | | 0.013 | | 0.009 | |
| Pielavesi | -0.042 | 0.004 | -0.052 | 0.000 | -0.043 | 0.001 | -0.013 | | -0.013 | | -0.003 | |
| Rautalampi | -0.028 | 0.089 | -0.040 | 0.001 | -0.053 | 0.000 | 0.002 | | -0.002 | | -0.014 | |
| Rautavaara | -0.002 | 0.936 | -0.030 | 0.014 | -0.015 | 0.258 | 0.027 | | 0.006 | | 0.025 | |
| Siilinjärvi | -0.045 | 0.000 | -0.044 | 0.000 | -0.040 | 0.001 | -0.016 | | 0.002 | | 0.000 | |
| Sonkajärvi | -0.079 | 0.000 | -0.088 | 0.000 | -0.078 | 0.000 | -0.050 | | -0.045 | | -0.038 | |
| Suonenjoki | -0.047 | 0.001 | -0.055 | 0.000 | -0.058 | 0.000 | -0.018 | | -0.015 | | -0.019 | |
| Tervo | -0.015 | 0.379 | -0.029 | 0.020 | -0.020 | 0.094 | 0.015 | | 0.008 | | 0.019 | |
| Tuusniemi | -0.004 | 0.852 | -0.022 | 0.072 | -0.003 | 0.794 | 0.026 | | 0.015 | | 0.036 | |
| Varkaus | -0.107 | 0.000 | -0.114 | 0.000 | -0.119 | 0.000 | -0.077 | | -0.068 | | -0.079 | |
| Varpaisjärvi | -0.046 | 0.002 | -0.055 | 0.000 | -0.043 | 0.001 | -0.016 | | -0.016 | | -0.004 | |
| Vesanto | 0.026 | 0.134 | 0.011 | 0.351 | 0.000 | 0.995 | 0.055 | | 0.044 | | 0.040 | |
| Vieremä | -0.068 | 0.000 | -0.075 | 0.000 | -0.082 | 0.000 | -0.039 | | -0.032 | | -0.043 | |
| Ramsey RESET -testi | 0.482 | | 0.650 | | 0.432 | | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.036 | | 0.033 | | 0.036 | |
| σ _e | | | | | | | 0.019 | | 0.019 | | 0.018 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu. * = muuttujalla ei ole vaihtelua, joten se putoaa pois analyysistä.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = alle 15-vuotiaiden naisten osuus kunnassa asuvista 15-vuotiaista.

LIITE 18. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden miesten erikoissairaanhoidon käyttöä selitetään lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttujan lisäksi asuinkunta. Vertailukuntana on Kuopio.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|-------------|-------|-------------|-------|----------------|--------------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | 0.96 | | 0.96 | | 0.96 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.05 | | 0.03 | | 0.09 | |
| between | | | | | | | 0.01 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.02 | | 0.00 | | 0.00 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.03 | | | | -0.24 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.762 | 0.178 | | | | | 0.762 | 0.178 | | | | |
| Tarvekerroin | | | * | | | | | | -0.241 | 0.844 | | |
| Ikärakenne | | | | | -1.082 | 0.047 | | | | | -1.082 | 0.047 |
| Aika | 0.002 | 0.083 | 0.003 | 0.069 | 0.005 | 0.010 | 0.002 | 0.083 | 0.003 | 0.069 | 0.005 | 0.010 |
| Vakio | -4.350 | 0.116 | -4.629 | 0.103 | -10.019 | 0.015 | -4.476 | 0.106 | -4.710 | 0.101 | -10.081 | 0.014 |
| | | | | | | | u | | u | | u | |
| Iisalmi | -0.287 | 0.000 | -0.285 | 0.000 | -0.269 | 0.000 | -0.162 | | -0.173 | | -0.206 | |
| Juankoski | -0.064 | 0.000 | -0.045 | 0.000 | -0.007 | 0.731 | 0.062 | | 0.066 | | 0.056 | |
| Kaavi | -0.024 | 0.280 | 0.007 | 0.588 | 0.060 | 0.053 | 0.102 | | 0.121 | | 0.123 | |
| Karttula | 0.015 | 0.467 | 0.025 | 0.161 | 0.106 | 0.010 | 0.141 | | 0.131 | | 0.168 | |
| Keitele | -0.152 | 0.000 | -0.148 | 0.000 | -0.102 | 0.000 | -0.027 | | -0.032 | | -0.040 | |
| Kiuruvesi | -0.222 | 0.000 | -0.208 | 0.000 | -0.163 | 0.000 | -0.097 | | -0.094 | | -0.101 | |
| Kuopio | | | | | | | 0.126 | | 0.105 | | 0.062 | |
| Lapinlahti | -0.152 | 0.000 | -0.139 | 0.000 | -0.111 | 0.000 | -0.026 | | -0.028 | | -0.048 | |
| Leppävirta | -0.100 | 0.000 | -0.092 | 0.000 | -0.045 | 0.054 | 0.026 | | 0.018 | | 0.017 | |
| Maaninka | -0.007 | 0.573 | 0.003 | 0.762 | 0.027 | 0.104 | 0.119 | | 0.113 | | 0.090 | |
| Nilsjä | -0.064 | 0.000 | -0.047 | 0.000 | 0.015 | 0.632 | 0.062 | | 0.067 | | 0.078 | |
| Pielavesi | -0.142 | 0.000 | -0.130 | 0.000 | -0.066 | 0.043 | -0.016 | | -0.013 | | -0.003 | |
| Rautalampi | -0.091 | 0.000 | -0.074 | 0.000 | -0.027 | 0.343 | 0.035 | | 0.041 | | 0.035 | |
| Rautavaara | -0.217 | 0.000 | -0.181 | 0.000 | -0.055 | 0.388 | -0.091 | | -0.062 | | 0.008 | |
| Siilinjärvi | -0.054 | 0.000 | -0.057 | 0.000 | 0.003 | 0.921 | 0.071 | | 0.045 | | 0.065 | |
| Sonkajärvi | -0.272 | 0.000 | -0.261 | 0.000 | -0.193 | 0.000 | -0.146 | | -0.147 | | -0.131 | |
| Suonenjoki | -0.084 | 0.000 | -0.074 | 0.000 | -0.044 | 0.018 | 0.042 | | 0.040 | | 0.019 | |
| Tervo | -0.092 | 0.000 | -0.074 | 0.000 | 0.009 | 0.820 | 0.034 | | 0.042 | | 0.072 | |
| Tuusniemi | -0.113 | 0.000 | -0.089 | 0.000 | -0.036 | 0.176 | 0.013 | | 0.025 | | 0.026 | |
| Varkaus | -0.315 | 0.000 | -0.305 | 0.000 | -0.280 | 0.000 | -0.189 | | -0.194 | | -0.218 | |
| Varpaisjärvi | -0.080 | 0.000 | -0.067 | 0.000 | -0.013 | 0.677 | 0.046 | | 0.048 | | 0.049 | |
| Vesanto | -0.105 | 0.000 | -0.086 | 0.000 | -0.041 | 0.084 | 0.021 | | 0.033 | | 0.022 | |
| Vieremä | -0.272 | 0.000 | -0.264 | 0.000 | -0.205 | 0.000 | -0.146 | | -0.151 | | -0.143 | |
| Ramsey RESET -testi | | 0.219 | | 0.321 | | 0.198 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.096 | | 0.099 | | 0.100 | |
| σ _e | | | | | | | 0.022 | | 0.022 | | 0.022 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu. * = muuttujalla ei ole vaihtelua, joten se putoaa pois analyysistä.

Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä.

LIITE 19. Kuusikymmentäviisi vuotta täyttäneiden naisten erikoissairaanhoidon käyttöä selitetään lineaarisilla (pooled OLS) ja paneelimalleilla. Selittäjänä on tarveuuttujan lisäksi asuinkunta. Vertailukuntana on Kuopio.

| Malli | OLS | | OLS | | OLS | | PANEELI, fe | | PANEELI, re | | PANEELI, fe | |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| N | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | | 115 | |
| Kunnat | | | | | | | 23 | | 23 | | 23 | |
| R ² | 0.96 | | 0.96 | | 0.96 | | | | | | | |
| R ² : within | | | | | | | 0.02 | | 0.02 | | 0.07 | |
| between | | | | | | | 0.05 | | 0.00 | | 0.00 | |
| overall | | | | | | | 0.02 | | 0.00 | | 0.01 | |
| corr (u _i ,Xb) | | | | | | | 0.12 | | | | -0.18 | |
| | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p | β | p |
| Sairastavuus | 0.200 | 0.762 | | | | | 0.200 | 0.762 | | | | |
| Tarvekerroin | | | * | | | | | | 0.212 | 0.852 | | |
| Ikärakenne | | | | | -1.104 | 0.092 | | | | | -1.104 | 0.092 |
| Aika | 0.002 | 0.193 | 0.002 | 0.171 | -0.001 | 0.769 | 0.002 | 0.193 | 0.002 | 0.149 | -0.001 | 0.769 |
| Vakio | -3.907 | 0.247 | -3.980 | 0.228 | 2.621 | 0.603 | -4.028 | 0.233 | -4.124 | 0.190 | 2.450 | 0.625 |
| | | | | | | | u | | u | | u | |
| Iisalmi | -0.308 | 0.000 | -0.307 | 0.000 | -0.324 | 0.000 | -0.188 | | -0.186 | | -0.156 | |
| Juankoski | -0.023 | 0.247 | -0.018 | 0.100 | -0.057 | 0.026 | 0.097 | | 0.099 | | 0.111 | |
| Kaavi | -0.014 | 0.596 | -0.006 | 0.729 | -0.061 | 0.117 | 0.107 | | 0.107 | | 0.107 | |
| Karttula | -0.005 | 0.702 | -0.002 | 0.817 | -0.085 | 0.090 | 0.116 | | 0.118 | | 0.083 | |
| Keitele | -0.111 | 0.000 | -0.110 | 0.000 | -0.156 | 0.000 | 0.009 | | 0.004 | | 0.012 | |
| Kiuruvesi | -0.237 | 0.000 | -0.233 | 0.000 | -0.279 | 0.000 | -0.116 | | -0.115 | | -0.111 | |
| Kuopio | | | | | | | 0.120 | | 0.121 | | 0.168 | |
| Lapinlahti | -0.139 | 0.000 | -0.136 | 0.000 | -0.164 | 0.000 | -0.019 | | -0.017 | | 0.004 | |
| Leppävirta | -0.102 | 0.000 | -0.100 | 0.000 | -0.148 | 0.000 | 0.018 | | 0.018 | | 0.020 | |
| Maaninka | -0.034 | 0.083 | -0.031 | 0.072 | -0.055 | 0.025 | 0.087 | | 0.086 | | 0.113 | |
| Nilsinä | -0.046 | 0.027 | -0.042 | 0.010 | -0.106 | 0.011 | 0.074 | | 0.072 | | 0.062 | |
| Pielavesi | -0.162 | 0.000 | -0.159 | 0.000 | -0.224 | 0.000 | -0.042 | | -0.045 | | -0.056 | |
| Rautalampi | -0.082 | 0.000 | -0.078 | 0.000 | -0.126 | 0.000 | 0.038 | | 0.036 | | 0.042 | |
| Rautavaara | -0.132 | 0.001 | -0.122 | 0.000 | -0.251 | 0.001 | -0.011 | | -0.011 | | -0.083 | |
| Siilinjärvi | -0.054 | 0.000 | -0.055 | 0.000 | -0.115 | 0.002 | 0.066 | | 0.071 | | 0.053 | |
| Sonkajärvi | -0.294 | 0.000 | -0.291 | 0.000 | -0.361 | 0.000 | -0.174 | | -0.172 | | -0.193 | |
| Suonenjoki | -0.088 | 0.000 | -0.086 | 0.000 | -0.116 | 0.000 | 0.032 | | 0.029 | | 0.052 | |
| Tervo | -0.053 | 0.082 | -0.048 | 0.028 | -0.133 | 0.019 | 0.068 | | 0.065 | | 0.035 | |
| Tuusniemi | -0.059 | 0.012 | -0.053 | 0.000 | -0.107 | 0.002 | 0.061 | | 0.061 | | 0.061 | |
| Varkaus | -0.301 | 0.000 | -0.298 | 0.000 | -0.324 | 0.000 | -0.181 | | -0.177 | | -0.156 | |
| Varpaisjärvi | -0.124 | 0.000 | -0.120 | 0.000 | -0.175 | 0.000 | -0.003 | | -0.006 | | -0.007 | |
| Vesanto | -0.079 | 0.000 | -0.074 | 0.000 | -0.121 | 0.000 | 0.041 | | 0.036 | | 0.047 | |
| Vieremä | -0.321 | 0.000 | -0.319 | 0.000 | -0.378 | 0.000 | -0.201 | | -0.198 | | -0.210 | |
| Ramsey RESET -testi | | 0.934 | | 0.971 | | 0.552 | | | | | | |
| σ _u | | | | | | | 0.103 | | 0.105 | | 0.105 | |
| σ _e | | | | | | | 0.024 | | 0.024 | | 0.024 | |

Fe = kiinteät vaikutukset, re = satunnaiset vaikutukset, β = kerroin. Tilastollisesti merkitsevät kertoimet p-arvoineen on tummennettu. * = muuttujalla ei ole vaihtelua, joten se putoaa pois
Sairastavuus = ikävakioitu sairastavuusindeksi, tarvekerroin = vuoden 2007 tarvekerroin, ikärakenne = 65 vuotta täyttäneiden naisten osuus kunnassa asuvista 65 vuotta täyttäneistä.